User's
Manual

ADMAG AXF™

AXF
電磁流量計
一体形／分離形検出器
［ハードウェア編］

IM 01E20D01-01

vigilantplant.®

IM 01E20D01-01
13版

目　次

13th Edition:Sep. 2015(KP)

1.　はじめに

このたびは当社のAXF電磁流量計一体形／分離形検出器をご採用いただき，まことにありがとうございました。

本計器は納入に先立ち，ご注文仕様に基づいて正確に調整されております。

本計器の全機能を生かし，効率よく，正しくご使用いただくために，ご使用前に本取扱説明書をよくお読みになり，機能・操作を十分に理解され，取り扱いに慣れていただきますようお願いいたします。

注記

本書はAXF電磁流量計一体形／分離形検出器のハードウェアに関して記載しています。

AXF電磁流量計一体形の“基本操作”，“パラメータ解説”，“BT200による操作方法”，“HART設定ツールによる操作方法”，“運転”に関しては，AXF電磁流量計一体形【ソフトウェア編】の取扱説明書IM 01E20C02-01をご覧ください。

FOUNDATION ™フィールドバス通信形（出力信号／通信コード：-F）の場合には取扱説明書IM 01E20F02-01を併用してください。

注記

AXFA11電磁流量計高機能変換器については取扱説明書IM 01E20C01-01（AXFA11G）またはIM 01E20C03-01（AXFA11P）を，AXFA14電磁流量計変換器については取扱説明書IM 01E20C02-01（AXFA14G，AXFA14C）をご覧ください。

注記

本書中で製品について，AXF□□□C等の表記がされている場合，下記のいずれかが□□□に適用できることを示します。

002, 005, 010, 015, 025, 032, 040, 050, 065, 080, 100, 125, 150, 200, 250, 300, 350, 400

■本書に対するご注意

- 本書は，最終ユーザまでお届けいただきますようお願いいたします。
- 本書の内容は，将来予告なしに変更することがあります。
- 本書の内容の全部または一部を無断で転載，複製することは禁止されています。
- 本書は，本計器の市場性またはお客様の特定目的への適合などについて保証するものではありません。
- 本書の内容に関しては万全を期していますが，万一ご不審の点や誤りなどお気づきのことがありましたら，裏表紙に記載の当社各営業拠点またはご購入の代理店までご連絡ください。
- 特別仕様につきましては記載されておりません。
- 機能・性能上とくに支障がないと思われる仕様変更，構造変更，および使用部品の変更につきましては，その都度の本書改訂が行われない場合がありますのでご了承ください。

■安全および改造に関するご注意

- 人体および本計器または本計器を含むシステムの保護・安全のため，本計器を取り扱う際は，本書の安全に関する指示事項に従ってください。なお，これらの指示事項に反する扱いをされた場合，当社は安全性を保証いたしかねます。
- 当該製品を無断で改造することは固くお断りいたします。
- 本製品および本書では，安全に関する次のようなシンボルマークとシグナル用語を使用しています。

警告

回避しないと，死亡または重傷を招く恐れがある危険な状況が生じることが予見される場合に使う表示です。本書ではそのような場合その危険を避けるための注意事項を記載しています。

注意

回避しないと，軽傷を負うかまたは物的損害が発生する危険な状況が生じることが予見される場合に使う表示です。本書では取扱者の身体に危険が及ぶ恐れ，または計器を損傷する恐れがある場合，その危険を避けるための注意事項を記載しています。

重要

計器を損傷したり，システムトラブルになるおそれがある場合に，注意すべきことがらを記載しています。

注記

操作や機能を知るうえで，注意すべきことがらを記載しています。

⏚ 保護接地端子

⏚ 機能接地端子
（保護接地端子として使用しないこと）

∼ 交流

⎓ 直流

1.1 本計器を安全にご使用いただくために

(1) 設置

警告

- 電磁流量計の設置はしかるべき技術を有する方が行ってください。設置に関する事項はオペレータの方は行わないでください。
- 電磁流量計の仕様内の環境で設置してください。
- 電磁流量計は重量物です。うっかり落としたり，無理な力を使う等して，人体を損傷することのないよう充分ご注意ください。運搬には必ず運搬車を使い，取り扱いは2人以上の人で行ってください。
- 高温流体の場合，機器本体が高温になっている恐れがありますので，火傷には充分ご注意ください。
- プロセス流体が人体に有害な物質の場合は，メンテナンスなどで本計器をラインから取り外した後も慎重に取扱い，人体への流体付着，残留ガスの吸入などのないよう十分ご注意ください。
- 電磁流量計に人が乗るなどの過重を加えないでください。
- 設置に関わる全ての事項は，各国のElectrical Code（電気工事規定）に従って行ってください。

(2) 配線

 警告

- 電磁流量計の配線はしかるべき技術を有する方が行ってください。配線に関する事項はオペレータの方は行わないでください。
- 配線接続にあたって，供給側の電圧が本計器の定格電圧に合っていることを確認してから，電源コードを接続してください。また，接続の際は電源コードに電圧がかかってないことを確認してください。
- 人体に危険を及ぼす恐れがありますので，⏚マークの端子より，確実に保護接地を行ってください。

(3) 運転

 警告

- カバーを開ける際は，電源オフ後，10分以上経過していることを確認してください。カバーを開ける際にはしかるべき技術を有する方が行ってください。
- 雨天時および高湿度の場所ではカバーを開けないでください。カバーを開けると，規定された容器による保護はされません。
- パラメータ設定後にはライトプロテクト機能によるパラメータ書替禁止設定を行ってください。
  表示器操作用の赤外線スイッチはその動作原理の特性上，表示部のガラスに水滴や異物が付着した状態になった場合，ごくまれに反応してしまうことがあります。
  台風等による雨水の付着や流量計設置場所付近での洗浄作業時にはその確率が高まります。
  また設定スイッチに懐中電灯等による光を当てたりやめたりを繰り返す操作も誤動作の原因となりますので行わないでください。
  ライトプロテクト機能については，AXF 一体形【ソフトウェア編】の取扱説明書IM 01E20C02-01の「パラメータ解説」または本書の5.5.2項を参照してください。

(4) 保守

警告

・電磁流量計の保守は安全に関する知識を有し，トレーニングを受けられた方が行ってください。保守に関する事項はオペレータの方は行わないでください。
・保守を行うためにカバーを開ける際は，電源オフ後，10分以上経過していることを確認してください。
・雨天時および高湿度の場所ではカバーを開けないでください。カバーを開けると，規定された容器による保護はされません。
・本書に記載されていない保守は行わないでください。必要な場合は，当社代理店または最寄りの当社営業拠点にお問い合わせください。
・表示部のガラスや銘板にゴミ，汚れ等が付着しないようご注意ください。付着した場合は，柔らかい乾いた布で拭き取ってください。

(5) 防爆機器

警告

・形名AXF□□□C形電磁流量計は防爆機器として検定を受けた製品です。本機器の構造，設置場所，外部配線工事，保守・ 修理などについては厳しい制約があり，これに反すると危険な状態を招く恐れがありますのでご注意下さい。取扱いに先立って，8章を必ずお読みください。さらにTIIS防爆形については，本書巻末の「耐圧防爆形機器についての注意事項」を必ずお読みください。
・本製品の工場/設備内でのお取り扱いは，しかるべきトレーニングを受けられた方に限ります。
・保護接地は，本安の要件に従い，⏚マークの端子より確実に行ってください。
・危険場所にある耐圧防爆機器とその周辺機器にアクセスするときは，機械的な接触をして火花を起こすことを避けてください。

(6) PED（欧州圧力容器指令）

警告

・PED適合品としてご使用いただく場合にはお取扱いに先立ち必ず7章をお読みください。

1.2 納入後の保証について

・本計器の保証期間は，ご購入時に当社よりお出しした見積書に記載された期間とします。保証期間中に生じた故障は無償で修理いたします。
・故障についてのお客様からのご連絡は，ご購入の当社代理店または最寄りの当社営業拠点が承ります。
・もし本計器が不具合になった場合には，本計器の形名・計器番号をご明示のうえ，不具合の内容および経過などについて具体的にご連絡ください。略図やデータなどを添えていただければ幸いです。
・故障した本計器について，無償修理の適否は当社の調査結果によるものとします。

■ 次のような場合には，保証期間内でも無償修理の対象になりませんのでご了承ください。

・お客様の不適当または不十分な保守による故障の場合。
・設計・仕様条件をこえた取扱い，使用，または保管による故障，または損傷。
・当社が定めた設置場所基準に適合しない場所での使用，および不適切な設置場所での保守による故障。
・当社もしくは当社が委嘱した者以外の改造または修理に起因する故障，または損傷。
・納入後の移設が不適切であったための故障，または損傷。
・火災・地震・風水害・落雷などの天災をはじめ，原因が本計器以外の事由による故障，または損傷。

■ 商標

・本文中で使用されている横河電機製品の商品名は，横河電機の登録商標または商標です。
・本文中で使用されている会社名，商品名は，各社の登録商標または商標です。
・本文中の各社の登録商標または商標には，「™」，「®」マークは表示しておりません。

1.3 組合せ変換器について

 重要

- AXF分離形検出器は、仕様コードにしたがって、下記の変換器と組み合わせてお使いください。
  AXFA11G 電磁流量計高機能変換器
  AXFA11P 電磁流量計高機能変換器
  AXFA14G 電磁流量計変換器
  AXFA14C 電磁流量計変換器
  上記以外の変換器と組合せる場合は，当社各営業拠点または代理店までご連絡ください。
- TIIS耐圧防爆形，ATEX耐圧防爆形，IECEx耐圧防爆形のAXF分離形検出器は，AXFA14変換器のみ組合せ可能です。
- AXF分離形検出器との組合せ変換器をAXFA11からAXFA14に変更もしくはその逆の場合は，実流校正によってメータファクタの再調整が必要です。

2.　取扱上の注意

本器は工場で十分な検査をされて出荷されております。本器がお手もとへ届きましたら，外観をチェックして，損傷の無いこと，および取付用部品が付属されていることをご確認ください。

本項では取扱いにあたって必要な注意事項を記載してありますので，まず本項を良く読んでください。本章記載以外の事項については関係する項目をご参照ください。お問い合わせ事項が生じましたら，お買い求め先，あるいは最寄りの当社サービスにご連絡ください。

2.1 形名と仕様の確認

ケース外側の銘板に形名および仕様が記載されていますので形名コード一覧と仕様を対応させて，ご注文の仕様どおりであることをご確認ください。

お問い合わせの際は形名(MODEL)，計器番号(NO)をご連絡ください。

F0201.EPS

図2.1.1　銘板（一体形）

F0202.EPS

図2.1.2　銘板（分離形検出器）

2.2 付属品の確認について

本器がお手元へ届きましたら，下記の付属品をご確認ください。

- センタリングデバイス　1組(ウェハ形のみ)
- 六角レンチ　2本(呼び1.5：1本，呼び3：1本)

2.3 保管場所について

本器がお手元へ届いた後，長期間の保管が予想される場合は以下の項目にご注意ください。

- 本器は，なるべく当社から出荷したときの包装状態にして，保管してください。
- 保管場所は，下記の条件を満足する所を選定してください。
  - 雨や水のかからない場所。
  - 振動や衝撃の少ない場所。
  - 保管場所の温度，湿度が次のような場所。
    できるだけ常温常湿(25℃，65％RH 程度)が望ましい。
    温度：－30～70℃
    湿度：5～80％RH（ただし，結露しないこと）
- 設置場所へAXF電磁流量計を運搬し，設置せずに保管されますと雨水の浸入等により計器の性能を損うおそれがあります。設置場所へAXF電磁流量計を運搬された後はすぐに取付け，配線等を行ってください。

2.4 設置場所について

本器を安定に，長期にわたってご使用いただくため下記の事項を考慮して設置場所を決めてください。

■ 周囲温度

温度勾配や温度変動の大きい場所に設置することはできるだけ避けてください。プラント側から輻射熱などを受けるときは，断熱措置を施したり，風通しがよくなるように設置してください。

■ 雰囲気条件

腐食性雰囲気に設置することはできるだけ避けてください。腐食性雰囲気にて使用するときは，風通しがよくなるよう考慮するとともに，電線管内に雨水が入ったり，滞留したりしないように配慮してください。

■ 衝撃 ・ 振動

できるだけ衝撃や振動の少ない場所に設置してください。

■ 防爆形機器の設置

当該品は，対象ガスに応じた危険場所に設置し，使用することができます。取扱いに先立って，8章および本書巻末の「耐圧防爆形機器についての注意事項」を必ずお読みください。

3. 設置

 警告

電磁流量計の設置はしかるべき技術を有する方が行ってください。設置に関する事項はオペレータの方は行わないでください。

3.1 配管設計上の注意事項

 重要

以下に示す注意事項が守られないとき，計器を損傷する恐れや正しい流量測定ができない場合があります。本注意事項に従って正しい配管設計をしてください。

注記

本章では分離形検出器を例として説明していますが，一体形も同様の注意が必要です。

(1) 取付場所について

 重要

直射日光があたらない場所を選んでください。周囲温度下限値は検出器本体(ライニング／測定管)の下限流体温度によって制限されます。周囲温度の条件は6章を参照してください。
0～100%RHの周囲湿度でもご使用いただけますが，95%RH以上の湿度で結露する雰囲気での長期連続使用は避けてください。

(2) ノイズの防止について

 重要

電磁流量計の近くに，モータ，変圧器，インバータ，その他電力源があると誘導障害を起こすことがありますので，これらの機器と近接しないように注意してください。

(3) 上流側直管部の長さについて

高精度流量測定を維持するために，電磁流量計の上流の配管条件についてはJIS B 7554に述べられています。当社では，上記を参考とし，かつ自社での配管条件テストのデータをもとに，図3.1.1に示す配管条件を推奨しています。
なお，電磁流量計を直列に並べる場合には，10D以上の間隔をあけてください。

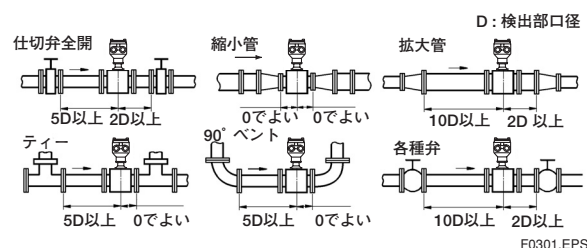



図3.1.1　必要直管長

注1：検出器内に磁界，起電力および流速分布を乱すものを挿入または設置しないでください。
注2：下流側は直管部がなくても差し支えありません。ただしバルブなど，上流側に対しても偏流を生じる場合は，2～3Dの直管長を取ってください。
注3：検出器内に偏流が生じないようにするため，および空からの立ち上がりを避けるために，バルブは下流側につけてください。

(4) 流体の導電率変化について

 重要

流体の導電率が不均一になりやすい場所は避けてください。電磁流量計の上流側で薬液を注入すると導電率が不均一になりやすいため，流量指示に悪影響を与えることがあります。このようなときは，注入部を電磁流量計の下流側に設けることを推奨します。やむをえず上流側で薬液注入を行うときは，流体が混じり合うために十分な直管長(約50D以上)を確保してください。

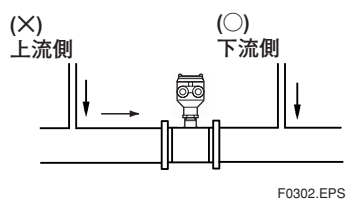



図3.1.2　薬液注入

(5) 液体パッキングを使用する場合の注意

 重要

配管に液体パッキングを使用する場合，液体パッキングが流れて電極やアースリングに付着すると流量指示に悪影響を与えることがありますので注意してください。特に垂直配管で液体パッキングを使用する場合は注意してください。

(6) サービスエリアについて

取付け，配線，点検等を行うためにサービスエリアが必要となりますので，必要な広さが確保できる場所を選定してください。

(7) バイパスラインの使用

ゼロ点調整や保守を容易にするため，バイパスラインを設けることを推奨します。

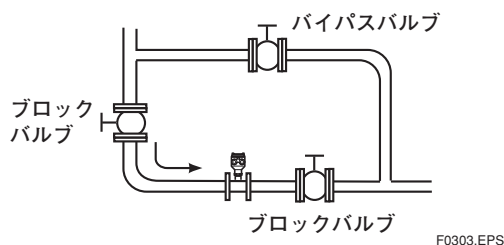
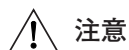



図3.1.3　バイパスライン

(8) 電磁流量計検出器の支持方法について

 注意

配管の振動・衝撃・伸縮の力が全て電磁流量計にかかることを防止するために，電磁流量計を単独で固定することを避け，まず配管を固定し，電磁流量計を配管で支持するようにしてください。特に微小口径(2.5～10mm)の検出器については，取付台を設けて検出器を配管と平行になるように固定してください。

(9) 取付姿勢について

・配管内は常に満水であることが必要です。

重要

配管内が満水でないと，流量指示に悪影響を与えることや測定誤差の原因となりますので注意してください。

流体が常に検出器内を満たして流れるよう配管設計してください。
相分離しやすい流体や固形物が管内に沈殿するような流体の場合などは垂直取付けが有効です。ただし垂直取付けの場合は，管内を常に満水にするため下から上へ流れる配管としてください。

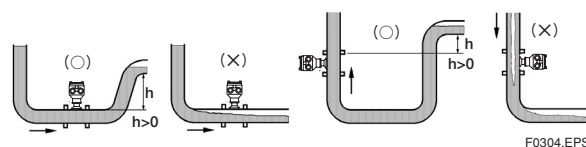



図3.1.4　取付姿勢

・気泡がたまらない配管であることが必要です。

 重要

測定管内に気泡が入ると流量の指示に悪影響を与えることや測定誤差の原因となります。

流体に気泡が含まれる場合は，検出器の測定管内に気泡が溜まらない配管にしてください。
近くにバルブがある場合は，バルブにより管内の圧力が低下し，気泡が発生することもありますので，バルブの上流側に取付けるようにしてください。

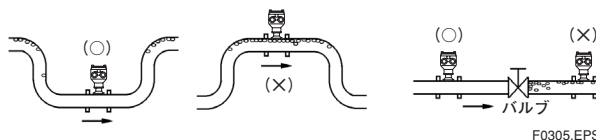



図3.1.5　取付位置

・取付角度について

重要

電極が地面に対して垂直位置にあると，上部に浮遊している気泡や，下側の沈殿物で電極が覆われ，測定不能となることがあります。分離形検出器の端子箱および一体形の変換部は，必ず配管位置より上側になるように取付けてください。

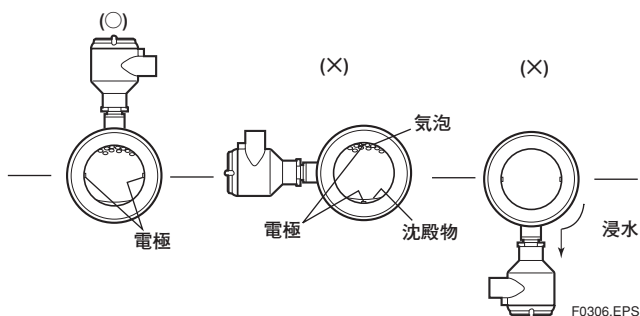



図3.1.6　取付角度

3.2　取扱上の注意事項

警告

電磁流量計は重量物です。取扱いの際にはうっかり落としたり，あるいは無理な力を使うなどして人体を損傷することのないよう十分ご注意ください。

注記

本項では分離形検出器を例にして説明しています。
一体形も同様の注意が必要です。

3.2.1　一般的な注意事項

(1)運搬についての注意

検出器は厳重に梱包されていますので，開梱の際，機器を損傷しないように注意してください。
また，設置場所への運搬中の事故による損傷を防ぐため，お納めしたときの梱包のままで，設置場所の近くまで運んでください。

注意

検出器をつり上げる場合には，図3.2.1のような方法で行ってください。アイボルトのついているものは，アイボルトを使ってください。検出器パイプ内に棒を入れてつり上げることは絶対に行わないでください。
垂直に吊り上げる場合はアイボルトまたはアイナットとボルトを用意し，フランジのボルト穴に取付けてからワイヤーでつり上げてください。

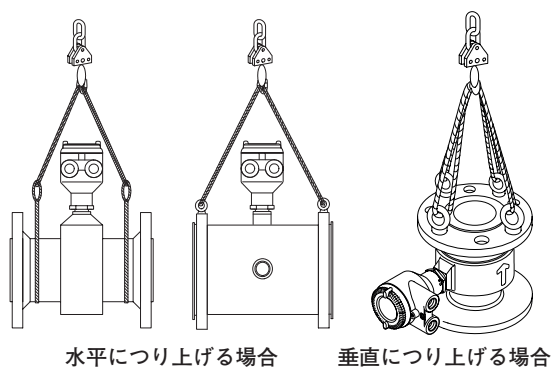



図3.2.1　検出器のつり上げ方法

(2)衝撃についての注意

注意

落としたり過度の衝撃を加えたりしないようにしてください。特にフランジ面に衝撃を与えないよう十分ご注意ください。（ライニングが損傷し，使用不能になる場合があります。）

(3)フランジ部の保護カバーについて

重要

配管に取付けるとき以外は，いつも(保管中も含め)フランジ部分の保護カバー(ダンボール，その他クッション材)を取付けたままにしておいてください。

(4)端子カバーについて

 重要

端子箱を開けたままにしておくと絶縁劣化を起こすことがありますので，配線時まで開けないでください。

(5)電磁流量計を未使用状態で放置する場合の注意

 重要

電磁流量計を設置後，未使用状態のままで長時間放置することは望ましくありません。やむを得ず未使用状態のまま放置する場合には，次の処置をしてください。

・機器の密閉状態確認：

端子箱カバーネジ，配線接続口等のシール性を確認してください。また，コンジット配管されている場合は，湿気や水がコンジットを通り検出器に浸入しないようにコンジットにドレン排水プラグを設けたり水防グランドを使用するなどの配慮をしてください。

・定期点検の実施：

1年に一回以上，上記の項目および端子箱内の状態を点検してください。また，雨などで検出器内に浸水の恐れのある場合には，その都度点検してください。

3.2.2 隣接管チェック

 警告

配管に倒れや偏心等があると液漏れの原因となり危険です。また，配管フランジの破損をまねく恐れがありますので注意してください。

(1)配管に倒れや偏心があったり，あるいは面間寸法が許容値に入っていない場合には，検出器を取付ける前に必ず修正してください(図3.2.2参照)。

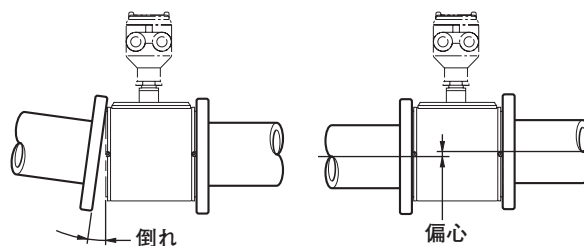



図3.2.2 隣接管の倒れおよび偏心

(2)新しく設けた管路には，溶接くずや木片等の異物が入っていることがあります。流量計を取付ける前に，フラッシングにより異物を除去してください。ライニングの破損防止だけでなく，測定時，検出器パイプ内に異物が通過することにより発生する誤信号を防止することにもなります。

3.3 取付方法

 注記

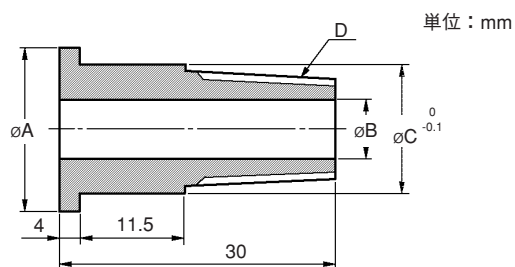
・ガスケット締付けトルク値は，ライニング，ガスケットの種類および寸法形状によって決まります。ガスケットの条件は，締付けトルク値の各表のなかに記載しています。またガスケット内径は，アースリング内径に近い寸法としてください。
・流体がPFAライニングを透過しやすいと考えられる，硝酸，フッ酸，高温の水酸化ナトリウムなどの場合は，締付けトルク値が異なりますのでご注意ください。
・リプレース対応品についてもプロセス接続方式，ライニングの種類，口径が同じであれば，各表の締付けトルク値を用いることができます。

3.3.1 口径2.5〜10mm，ユニオン継手方式

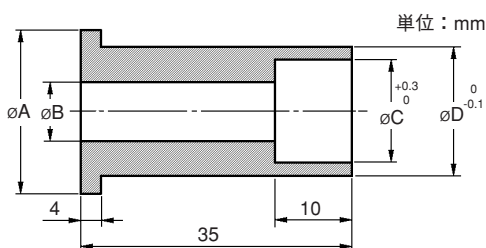
セラミックス測定管の口径2.5, 5, 10mmはユニオン継手方式を採用しています。ユニオン継手方式は図3.3.1に示す接続金具を，配管にネジ込みあるいは溶接して取付けます。

接続金具の寸法を表3.3.1に示します。

表3.3.1 接続金具の寸法

ネジ継手用接続金具（プロセス接続コードGUR, GUN)

口径	コード	øA	øB	øC	D
2.5	GUR	22	8	18.5	R1/4
	GUN	22	8	18.5	NPT1/4
5	GUR	22	8	18.5	R1/4
	GUN	22	8	18.5	NPT1/4
10	GUR	25	10	22.5	R3/8
	GUN	25	10	22.5	NPT3/8

T0301.EPS

溶接継手用接続金具（プロセス接続コードGUW)

口径	コード	øA	øB	øC	øD
2.5	GUW	22	8	14.3	18.5
5	GUW	22	8	14.3	18.5
10	GUW	25	10	17.8	22.5

T0302.EPS

(1) 取付方向

被測定流体の流れ方向と電磁流量計の流れ方向指示マークの向きを一致させてください。

 重要

もし一致させることが不可能な場合は，配線口向きの変更が可能です。5.1項を参照し，正しく行ってください。

流体を矢印の方向と逆方向に流したい場合は，AXFA11Gの取扱説明書 IM 01E20C01-01，AXFA11Pの取扱説明書 IM 01E20C03-01もしくはAXFA14 /AXF一体形【ソフトウェア編】の取扱説明書 IM 01E20C02-01を参照し，パラメータ **[J20: Flow Direction]**を変更してください。

(2) プロセス配管の接続

プロセス配管に接続金具を溶接，またはネジ取付けをしてください。

 重要

・このとき，ユニオン継手ナットに接続金具を通した状態で行うように注意してください。
・溶接の際は，開先加工，突き合わせの段差，溶接電流などに注意し，歪みなど液体の滞留部ができないように溶接してください。

(3) 検出器の設置

プロセス配管の管軸と電磁流量計測定管の中心軸が一致するように位置決めし，電磁流量計を必ず取付け台に固定してください。ユニオン継手ナットを電磁流量計本体の接続口へねじ込んで接続してください。

 注意

このとき，配管と電磁流量計の管軸が一致しない状態で無理に締付けると，セラミックスパイプを破損する恐れがありますので注意してください。

(4) ナットの締付け

ユニオン継手ナットは，トルクレンチを使用して締付けてください。

 注意

ガスケットが日本バルカー7020(標準)または，金属配管アルカリガスケット(付加仕様コードGF)の場合は，表3.3.2に示す締付けトルク値まで締付けてください。透過性流体(硝酸，フッ酸，高温の水酸化ナトリウムなど)の場合は表3.3.3に示す透過性流体の場合の締付けトルク値に従ってナットを締付けてください。フッ素樹脂ガスケットを使用しているため時間がたってナットが緩み漏れが生じたときは増締めしてください。必ず規定トルク値で締付けてください。ガスケットは，電磁流量計に付属のガスケット厚み：t = 1.5を必ず使用してください。

取付状態（水平）

F0309b.EPS

取付状態（垂直）

F0309c.EPS

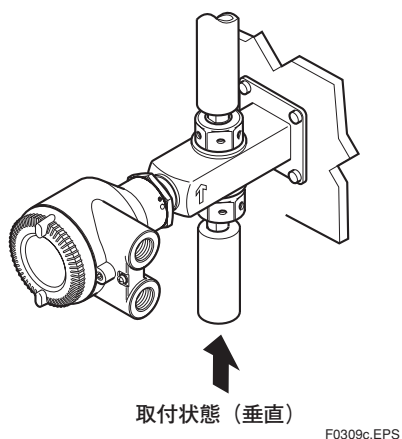
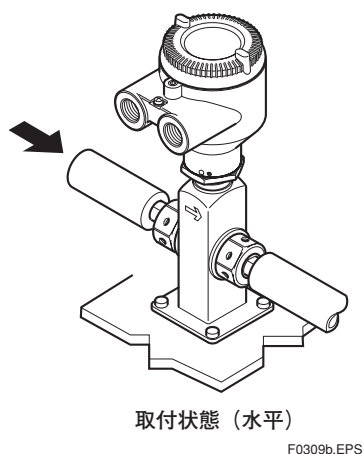
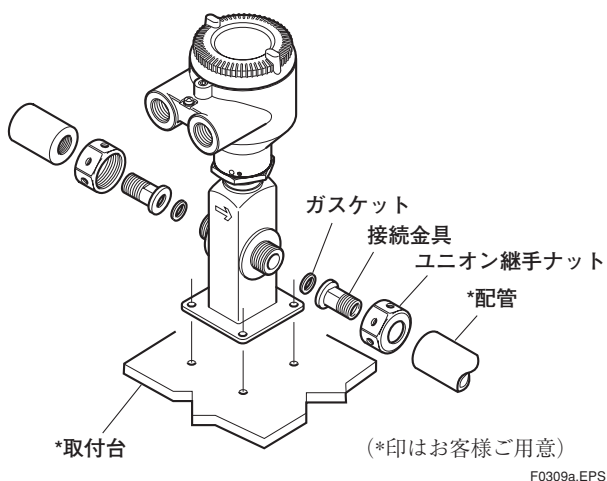



図3.3.1　ユニオン継手方式取付方法（口径2.5〜10mm）

表3.3.2　締付けトルク値

口径(mm)	締付けトルク(N・m)
2.5	9〜12
5	9〜12
10	14〜18

T0303.EPS

表3.3.3　透過性流体の場合の締付けトルク値

口径(mm)	締付けトルク(N・m)
2.5	11〜15
5	11〜15
10	17〜23

T0304.EPS

3.3.2　口径2.5〜40mm, ウェハ形

 重要

フランジ規格に合ったボルトとナットを用意してください。スタッドタイプの通しボルトをご使用の場合は軸(非ネジ部)の外径がネジ山の外径を超えないものを用意してください。
ガスケットの内径および外径は表3.3.16を参照して配管内にはみださないものを用意してください。ただし，ガスケットの内径が大きすぎたり，外径が小さすぎると液もれの恐れがありますのでご注意ください。

(1) 取付方向

被測定流体の流れ方向と，電磁流量計の流れ方向指示マークの向きを一致させてください。

 重要

もし一致させることが不可能な場合は，配線口向きの変更が可能です。5.1項を参照し，正しく行ってください。
流体を矢印の方向と逆方向に流したい場合は，AXFA 11Gの取扱説明書 IM 01E20C01-01，AXFA11Pの取扱説明書 IM 01E20C03-01もしくはAXFA14/AXF一体形【ソフトウェア編】の取扱説明書 IM 01E20C02-01を参照し，パラメータ**[J20: Flow Direction]**を変更してください。

(2) センタリングデバイス取付け

電磁流量計と配管との同芯を出すため，センタリングデバイスを電磁流量計のミニフランジ部に取付けてください。センタリングデバイスは口径，フランジ規格により異なります。

(3) 電磁流量計の位置決め

2本の通しボルトをとなり合ったフランジ穴2つに通し，ミニフランジとセンタリングデバイスが密着するよう電磁流量計の位置決めをして残りのボルトをプロセス配管側より通します(図3.3.2/図3.3.3参照)。スタッドタイプの通しボルトをご使用の場合はセンタリングデバイスがボルトのネジ部にあたるように位置決めをしてください。

(4) ナットの締付け

表3.3.4の金属配管用締付けトルク値に従ってナットを締付けてください。ただし，塩ビ配管の場合は付加仕様コードGA, GC, GDを選択し，ガスケットにはゴムガスケットを使用し，表3.3.5の塩ビ配管用締付けトルク値に従ってナットを締付けてください。

透過性流体(硝酸，フッ酸，高温の水酸化ナトリウムなど)の場合は表3.3.6の金属配管用・透過性流体の場合の締付けトルク値に従ってナットを締付けてください。

注意

フッ素樹脂PFAライニングを使用している電磁流量計の場合，フッ素樹脂の性質により一度締付けても時間がたつとボルトが緩むことがありますので定期的に増締めを行ってください。必ず規定トルク値で締付けてください。締付けは，一度に規定トルク値まで締めず，3～4回に分けて対角線上に均一に締付けてください。

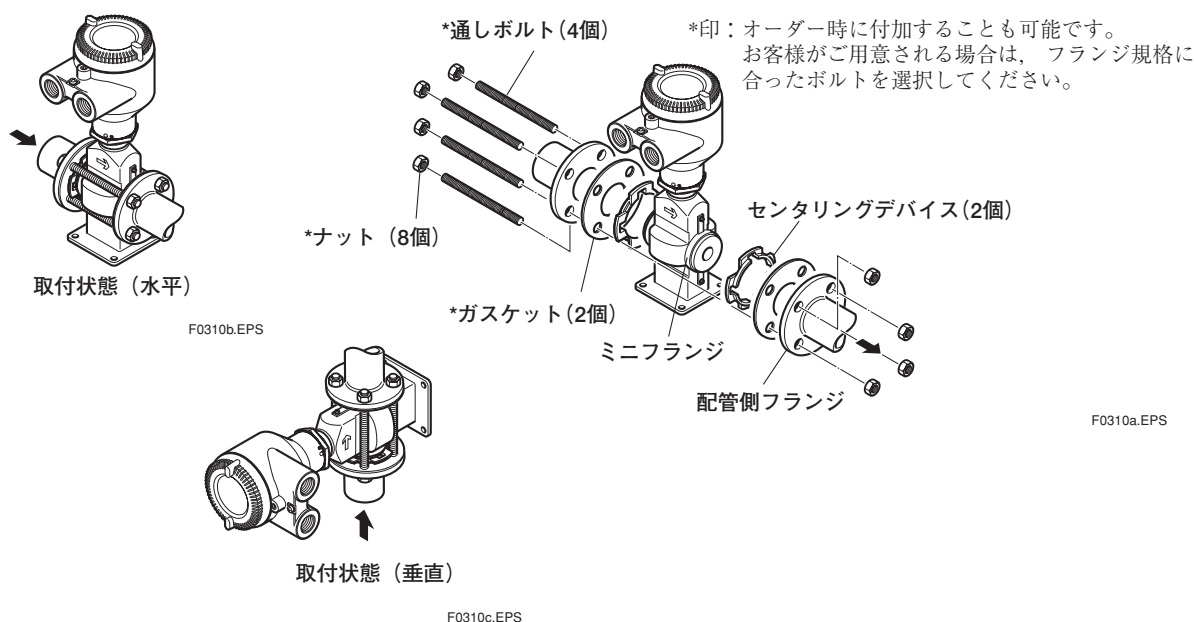



図3.3.2 ウェハ形取付方法（口径：2.5～15mm)

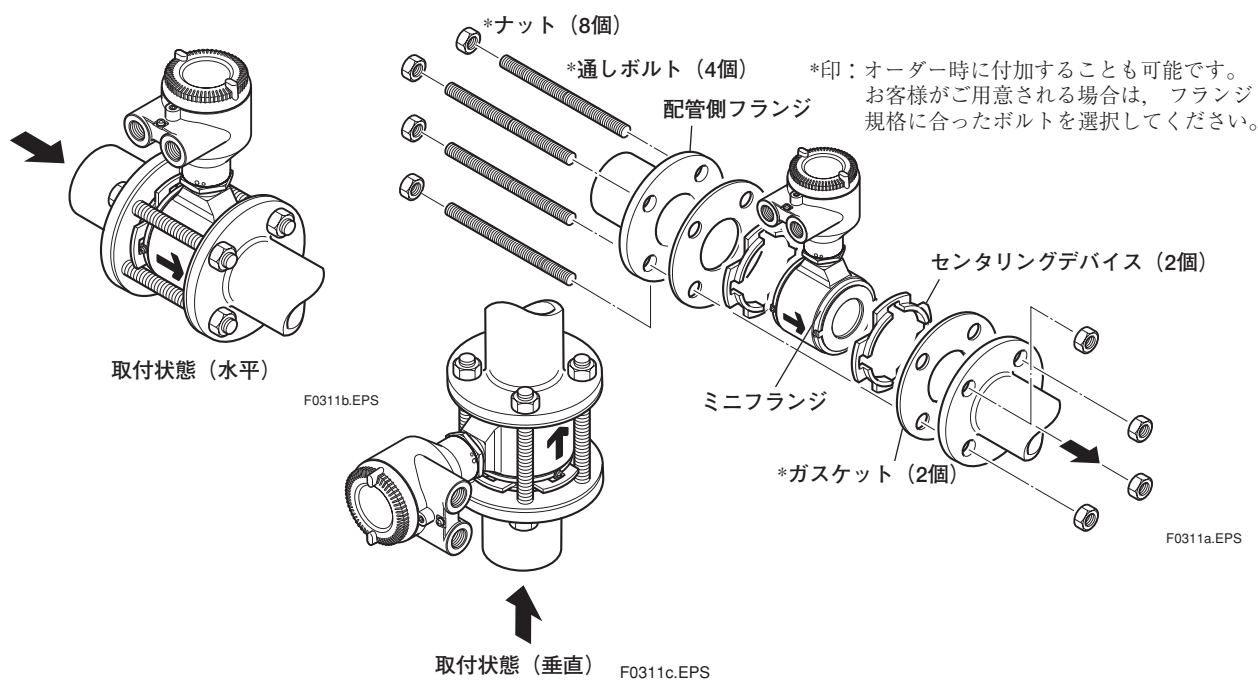



図3.3.3 ウェハ形取付方法（口径：25, 32, 40mm)

表3.3.4　ウェハ形金属配管用締付けトルク値

PFA／ポリウレタンゴムライニングの締付けトルク（N・m）			
検出器側ガスケット条件	ガスケットなし（標準）		
相手配管側ガスケット条件	ノンアスベストジョイントシートガスケット， フッ素樹脂包みノンアスベストジョイントシートガスケット（付加仕様コードBCF, BSF）， または相当の固さのもの		
フランジ規格 口径（mm）	JIS10K・ANSI Class150・DIN PN10	JIS20K・ANSI Class300・DIN PN16	DIN PN40
2.5	7.2～8.4	7.3～8.4	7.6～8.4
5	7.2～8.4	7.3～8.4	7.6～8.4
10	7.2～8.4	7.3～8.4	7.6～8.4
15	7.2～8.4	7.3～8.4	7.6～8.4
25	23.5～27.3	23.7～27.3	22.3～27.3
32	26.2～30.5	26.6～30.5	28.0～30.5
40	36.2～42.4	36.9～42.4	39.1～42.4

セラミックス測定管の締付けトルク（N・m）			
検出器側ガスケット条件	日本バルカー7020セラミック充填材入りフッ素樹脂ガスケット（標準）， カーボン入りフッ素樹脂ガスケット（付加仕様GF）		
相手配管側ガスケット条件	ノンアスベストジョイントシートガスケット， フッ素樹脂包みノンアスベストジョイントシートガスケット（付加仕様コードBCF, BSF）， または相当の固さのもの		
フランジ規格 口径（mm）	JIS10K・ANSI Class150・DIN PN10	JIS20K・ANSI Class300・DIN PN16	DIN PN40
15	6.8～11.0	6.8～11.0	6.6～11.0
25	18.9～24.5	19.1～24.5	14.7～24.5
40	34.5～45.7	41.7～57.4	34.5～57.4

T0305.EPS

表3.3.5　ウェハ形塩ビ配管用締付けトルク値

PFAライニングの締付けトルク（N・m）			
検出器側ガスケット条件	フッ素ゴムガスケット（付加仕様コードGA, GC, GD）		
相手配管側ガスケット条件	フッ素ゴムガスケット，クロロプレンゴムガスケット（付加仕様コードBSC, BCC）， または相当の固さのもの		
フランジ規格 口径（mm）	JIS10K・ANSI Class150・DIN PN10	JIS20K・ANSI Class300・DIN PN16	DIN PN40
2.5	1.5～2.5	1.5～2.5	1.5～2.4
5	1.5～2.5	1.5～2.5	1.5～2.4
10	1.5～2.5	1.5～2.5	1.5～2.4
15	1.5～2.5	1.5～2.5	1.5～2.4
25	4.9～8.1	5.0～8.3	4.3～7.2
32	5.5～9.2	5.7～9.5	5.4～8.9
40	7.7～12.9	8.1～13.4	7.5～12.5

セラミックス測定管の締付けトルク（N・m）			
検出器側ガスケット条件	フッ素ゴムガスケット（付加仕様コードGA, GC, GD）		
相手配管側ガスケット条件	フッ素ゴムガスケット，クロロプレンゴムガスケット（付加仕様コードBSC, BCC）， または相当の固さのもの		
フランジ規格 口径（mm）	JIS10K・ANSI Class150・DIN PN10	JIS20K・ANSI Class300・DIN PN16	DIN PN40
15	0.8～1.4	0.8～1.4	0.8～1.4
25	2.3～3.1	2.4～3.1	1.9～3.1
40	4.4～6.0	5.2～7.3	4.4～7.3

T0306.EPS

表3.3.6 ウェハ形金属配管用・透過性流体の場合の締付けトルク値

PFAライニングの締付けトルク（N・m）			
検出器側ガスケット条件	ガスケットなし（標準）		
相手配管側ガスケット条件	フッ素樹脂包みノンアスベストジョイントシートガスケット(付加仕様コードBCF, BSF)，または相当の固さのもの		
フランジ規格 / 口径(mm)	JIS10K・ANSI Class150・DIN PN10	JIS20K・ANSI Class300・DIN PN16	DIN PN40
2.5	10.8～12.4	10.8～12.4	11.1～12.4
5	10.8～12.4	10.8～12.4	11.1～12.4
10	10.8～12.4	10.8～12.4	11.1～12.4
15	10.8～12.4	10.8～12.4	11.1～12.4
25	34.9～40.1	35.2～40.1	32.3～37.1
32	38.8～44.6	39.2～44.6	40.6～46.7
40	53.5～61.5	54.2～61.5	56.4～61.5

セラミックス測定管の締付けトルク（N・m）			
検出器側ガスケット条件	日本バルカー7020セラミック充填材入りフッ素樹脂ガスケット（標準），カーボン入りフッ素樹脂ガスケット（付加仕様コードGF）		
相手配管側ガスケット条件	フッ素樹脂包みノンアスベストジョイントシートガスケット(付加仕様コードBCF, BSF)，または相当の固さのもの		
フランジ規格 / 口径(mm)	JIS10K・ANSI Class150・DIN PN10	JIS20K・ANSI Class300・DIN PN16	DIN PN40
15	8.1～13.1	8.1～13.1	7.9～13.1
25	22.5～29.0	22.7～29.0	17.4～29.0
40	40.6～53.8	49.3～67.7	40.6～67.7

T0307.EPS

3.3.3　口径50～300mm, ウェハ形

 重要

フランジ規格に合ったボルトとナットを用意してください。スタッドタイプの通しボルトをご使用の場合は軸(非ネジ部)の外径がネジ山の外径を超えないものを用意してください。
ガスケットの内径および外径は表3.3.16を参照して配管内にはみださないものを用意してください。ただし，ガスケット内径が大きすぎたり，外径が小さすぎると液もれの恐れがありますのでご注意ください。

(1) 取付方向

被測定流体の流れ方向と電磁流量計の流れ方向指示マークの向きを一致させてください。

 重要

もし一致させることが不可能な場合は，配線口向きの変更が可能です。5.1項を参照し，正しく行ってください。
流体を矢印の方向と逆方向に流したい場合は，AXFA11Gの取扱説明書 IM 01E20C01-01，AXFA11Pの取扱説明書 IM 01E20C03-01もしくはAXFA14/AXF一体形【ソフトウェア編】の取扱説明書 IM 01E20C02-01を参照し，パラメータ**[J20: Flow Direction]**を変更してください。

(2) センタリングデバイス取付け

電磁流量計と配管との同芯を出すため，センタリングデバイスを取付けます。はじめにフランジのとなり合った穴2つ(水平取付の場合は下側2つ)に2本の通しボルトを，それぞれ2個のセンタリングデバイスと共にプロセス配管側より通します。図3.3.4を参照してください。センタリングデバイスは，口径およびフランジ規格・定格により異なります。センタリングデバイスに識別のためのアルファベットが捺印されていますので，表3.3.10および表3.3.11(AXF標準品)または表3.3.12(リプレース対応品)により仕様に適合しているかどうか確かめてお使いください。

(3) 電磁流量計の位置決め

電磁流量計のミニフランジとセンタリングデバイスが密着するよう電磁流量計の位置決めをします。このとき4個のセンタリングデバイスがハウジングに接触しないようにご注意ください。スタッドタイプの通しボルトをご使用の場合は4個のセンタリングデバイスはボルトのネジ部にあたるように位置決めしてください。図3.3.4を参照してください。さらに残りの通しボルトをプロセス配管側より通します。

口径125, 150mm，着脱電極タイプの場合の注意

口径125, 150mmをJIS F12(75M)のフランジに取付ける場合は，電極部がボルトに当りますので若干円周方向に傾けて取付けてください。

(4) ナットの締付け

表3.3.7の金属配管用締付けトルク値に従ってナットを締付けてください。ただし，塩ビ配管の場合は付加仕様コードGA, GC, GDを選択し，ガスケットにはゴムガスケットを使用し，表3.3.8の塩ビ配管用締付けトルク値に従ってナットを締付けてください。
透過性流体(硝酸，フッ酸，高温の水酸化ナトリウムなど)の場合は表3.3.9の金属配管用・透過性流体の場合の締付けトルク値に従ってナットを締付けてください。

⚠ 注意

フッ素樹脂PFAライニングを使用している電磁流量計の場合，フッ素樹脂の性質により一度締付けても時間がたつとボルトが緩むことがありますので定期的に増締めを行ってください。必ず規定トルク値で締付けてください。締付けは，一度に規定トルク値まで締めず，3～4回に分けて対角線上に均一に締付けてください。

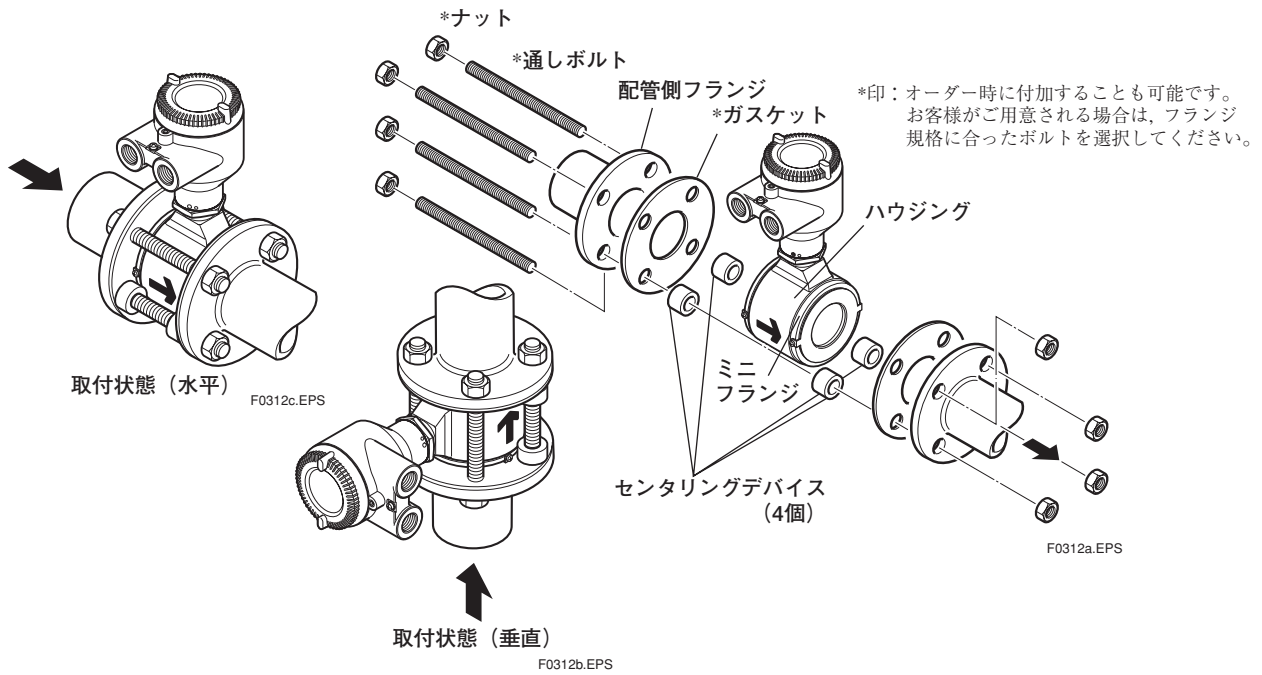



図3.3.4　ウェハ形取付方法（口径50～300mm）

表3.3.7　ウェハ形金属配管用締付けトルク値

PFA／ポリウレタンゴム／軟質天然ゴム／EPDMゴムライニングの締付けトルク（N・m）								
検出器側ガスケット条件	ガスケットなし（標準）							
相手配管側ガスケット条件	ノンアスベストジョイントシートガスケット，フッ素樹脂包みノンアスベストジョイントシートガスケット（付加仕様コードBCF, BSF），または相当の固さのもの							
口径（mm）＼フランジ規格	JIS 10K	ANSI Class 150	DIN PN10	JIS20K	ANSI Class 300	DIN PN16	DIN PN40	JIS F12 (JIS 75M)
50	45.0～56.8	45.0～56.8	—	22.5～25.9	22.5～25.9	—	50.0～57.5	—
65	61.3～70.5	61.3～70.5	—	30.8～35.4	30.8～35.4	56.1～70.8	—	—
80	35.0～40.3	76.0～80.9	—	39.9～45.9	39.9～45.9	39.9～45.9	—	68.4～78.7
100	46.1～53.0	46.1～53.0	—	52.9～60.8	52.9～60.8	52.9～60.8	—	88.6～101.9
125	73.7～84.8	73.7～84.8	—	80.5～92.6	80.5～92.6	80.5～92.6	—	75.1～86.4
150	85.4～98.2	85.4～98.2	—	61.0～70.2	61.0～70.2	91.2～96.3	—	86.3～99.2
200	78.8～90.6	113.6～135.8	113.6～135.8	87.5～100.6	87.5～100.6	87.5～100.6	—	88.6～101.9
250	119.4～137.3	119.4～137.3	119.4～137.3	—	—	—	—	158.1～181.8
300	83.0～99.2	105.2～121.0	105.2～121.0	—	—	—	—	146.6～168.6

セラミックス測定管の締付けトルク（N・m）								
検出器側ガスケット条件	日本バルカー7020セラミック充填材入りフッ素樹脂ガスケット（標準），カーボン入りフッ素樹脂ガスケット（付加仕様コードGF）							
相手配管側ガスケット条件	ノンアスベストジョイントシートガスケット，フッ素樹脂包みノンアスベストジョイントシートガスケット（付加仕様コードBCF, BSF），または相当の固さのもの							
口径（mm）＼フランジ規格	JIS 10K	ANSI Class 150	DIN PN10	JIS20K	ANSI Class 300	DIN PN16	DIN PN40	JIS F12 (JIS 75M)
50	48.2～80.3	48.6～81.0	—	23.5～39.1	23.7～39.5	—	48.2～80.3	—
80	31.5～52.4	64.2～107.0	—	38.8～64.7	38.2～63.7	31.5～52.4	—	63.7～106.2
100	36.0～59.9	36.3～60.4	—	44.3～73.8	43.6～72.7	36.0～59.9	—	73.0～121.6
150	75.5～125.9	74.4～123.9	—	53.4～89.1	48.8～81.3	75.5～125.9	—	82.3～137.1
200	72.9～121.6	109.1～181.8	110.9～184.9	79.0～131.6	80.0～133.3	72.9～121.6	—	89.7～149.5

T0308.EPS

表3.3.8　ウェハ形塩ビ配管用締付けトルク値

PFAライニングの締付けトルク（N・m）								
検出器側 ガスケット条件	フッ素ゴムガスケット（付加仕様コードGA, GC, GD）							
相手配管側 ガスケット条件	フッ素ゴムガスケット，クロロプレンゴムガスケット（付加仕様コードBSC, BCC），または相当の固さのもの							
口径(mm)＼フランジ規格	JIS 10K	ANSI Class 150	DIN PN10	JIS20K	ANSI Class 300	DIN PN16	DIN PN40	JIS F12 (JIS 75M)
50	9.9～16.5	9.9～16.5	—	10.6～17.6	10.6～17.6	—	9.5～15.9	—
65	14.2～23.7	14.2～23.7	—	15.5～25.9	15.5～25.9	28.2～51.8	—	—
80	8.0～13.3	17.4～26.7	—	9.7～16.1	9.7～16.1	9.7～16.1	—	15.4～25.6
100	11.3～18.8	11.3～18.8	—	14.2～23.6	14.2～23.6	14.2～23.6	—	21.1～35.1
125	18.8～31.3	18.8～31.3	—	22.3～37.2	22.3～37.2	22.3～37.2	—	18.5～30.8
150	22.5～37.6	22.5～37.6	—	27.2～45.3	27.2～45.3	40.7～62.1	—	21.8～36.3
200	22.1～36.9	31.9～55.3	31.9～55.3	27.3～45.3	27.3～45.3	27.3～45.3	—	23.8～39.6

セラミックス測定管の締付けトルク（N・m）								
検出器側 ガスケット条件	フッ素ゴムガスケット（付加仕様コードGA, GC, GD）							
相手配管側 ガスケット条件	フッ素ゴムガスケット，クロロプレンゴムガスケット（付加仕様コードBSC, BCC），または相当の固さのもの							
口径(mm)＼フランジ規格	JIS 10K	ANSI Class 150	DIN PN10	JIS20K	ANSI Class 300	DIN PN16	DIN PN40	JIS F12 (JIS 75M)
50	6.2～10.4	6.3～10.5	—	2.9～4.9	2.9～4.9	—	6.2～10.4	—
80	4.4～7.3	10.6～17.7	—	5.3～8.8	5.2～8.7	4.4～7.3	—	9.6～16.0
100	5.2～8.6	5.7～9.5	—	6.0～10.0	6.0～10.0	5.2～8.6	—	11.7～19.5
150	10.7～17.8	11.6～19.3	—	7.0～11.6	6.6～11.0	10.7～17.8	—	13.3～22.2
200	10.2～17.1	18.9～31.5	18.7～31.2	10.6～17.7	10.8～18.0	10.2～17.1	—	15.3～25.5

T0309.EPS

表3.3.9　ウェハ形金属配管用・透過性流体の場合の締付けトルク値

PFAライニングの締付けトルク（N・m）								
検出器側 ガスケット条件	ガスケットなし（標準）							
相手配管側 ガスケット条件	フッ素樹脂包みノンアスベストジョイントシートガスケット（付加仕様コードBCF, BSF）， または相当の固さのもの							
口径(mm)＼フランジ規格	JIS 10K	ANSI Class 150	DIN PN10	JIS20K	ANSI Class 300	DIN PN16	DIN PN40	JIS F12 (JIS 75M)
50	66.2～76.1	66.2～76.1	—	33.1～38.0	33.1～38.0	—	71.2～118.6	—
65	89.5～102.9	89.5～102.9	—	44.9～51.6	44.9～51.6	81.8～103.2	—	—
80	51.3～59.0	111.3～118.4	—	58.1～66.8	58.1～66.8	58.1～66.8	—	100.8～115.9
100	66.7～76.7	66.7～76.7	—	76.1～87.5	76.1～87.5	76.1～87.5	—	129.8～149.3
125	106.1～122.0	106.1～122.0	—	114.5～131.7	114.5～131.7	114.5～131.7	—	109.6～126.0
150	122.2～140.5	122.2～140.5	—	86.8～99.8	86.8～99.8	129.8～136.9	—	125.6～144.4
200	111.6～128.3	161.0～192.3	161.0～192.3	122.0～140.3	122.0～140.3	122.0～140.3	—	128.0～147.2
250	167.7～192.9	167.7～192.9	167.7～192.9	—	—	—	—	227.6～261.7
300	115.2～137.6	146.0～167.9	146.0～167.9	—	—	—	—	209.1～240.5

セラミックス測定管の締付けトルク（N・m）								
検出器側 ガスケット条件	日本バルカー7020セラミック充填材入りフッ素樹脂ガスケット（標準）， カーボン入りフッ素樹脂ガスケット（付加仕様コードGF）							
相手配管側 ガスケット条件	フッ素樹脂包みノンアスベストジョイントシートガスケット （付加仕様コードBCF, BSF），または相当の固さのもの							
口径(mm)＼フランジ規格	JIS 10K	ANSI Class 150	DIN PN10	JIS20K	ANSI Class 300	DIN PN16	DIN PN40	JIS F12 (JIS 75M)
50	56.5～94.2	57.0～95.0	—	27.7～46.1	27.9～46.5	—	56.5～94.2	—
80	37.3～62.2	76.0～126.7	—	46.2～77.0	45.4～75.7	37.3～62.2	—	75.5～125.8
100	42.2～70.3	42.5～70.8	—	52.0～86.7	51.2～85.3	42.2～70.3	—	85.4～142.3
150	87.8～146.4	86.4～144.0	—	62.4～104.0	56.8～94.7	87.8～146.4	—	95.4～159.0
200	84.0～140.1	125.4～209.1	127.6～212.7	91.1～151.9	92.3～153.8	84.0～140.1	—	103.0～171.7

T0310.EPS

表3.3.10　センタリングデバイス識別表（AXF標準品，PFA／ポリウレタンゴム／軟質天然ゴム／EPDMゴムライニング）

フランジ規格／口径（mm）	JIS			ANSI		DIN		
	10K	20K	F12 (75M)	150	300	PN10	PN16	PN40
50	B	B	－	B	F	－	－	F
65	B	B	－	B	G	－	F	－
80	B	F	H	F	C	－	G	－
100	B	F	H	C	H	－	F	－
125	B	C	C	G	D	－	F	－
150	C	D	D	C	E	－	C	－
200	C	D	D	D	E	C	C	－
250	C	－	D	N	－	C	C	－
300	C	－	D	P	－	C	C	－

※：センタリングデバイスには，識別のためにアルファベットが印されています。

T0311.EPS

表3.3.11　センタリングデバイス識別表（AFX標準品，セラミックス測定管）

フランジ規格／口径 (mm)	JIS			ANSI		DIN		
	10K	20K	F12(75M)	150	300	PN10	PN16	PN40
50	B	B	－	B	F	－	－	F
80	B	F	H	F	C	－	G	－
100	B	F	H	C	H	－	F	－
150	B	C	G	B	D	－	B	－
200	B	C	C	G	J	B	B	－

※：センタリングデバイスには，識別のためにアルファベットが印されています。

T0312-1.EPS

表3.3.12　センタリングデバイス識別表（リプレース対応品，PFA／ポリウレタンゴムライニング）

フランジ規格／口径 (mm)	JIS			ANSI		DIN		
	10K	20K	F12(75M)	150	300	PN10	PN16	PN40
50	B	B	－	B	F	－	－	F
80	B	F	H	F	C	－	G	－
100	B	F	H	C	H	－	F	－
150	C	D	D	C	E	－	C	－
200	C	D	D	D	E	C	C	－

※：センタリングデバイスには，識別のためにアルファベットが印されています。

T0312-2.EPS

3.3.4　口径2.5～400mm, フランジ形

 重要

フランジ規格に合ったボルトとナットを用意してください。ガスケットの内径および外径は表3.3.16を参照して配管内にはみださないものを用意してください。ただし，ガスケット内径が大きすぎたり，外径が小さすぎると液もれの恐れがありますのでご注意ください。

(1) 取付方向

被測定流体の流れ方向と電磁流量計の流れ方向指示マークの向きを一致させてください。

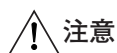
 重要

もし一致させることが不可能な場合は，配線口向きの変更が可能です。5.1項を参照し，正しく行ってください。

流体を矢印の方向と逆方向に流したい場合は，AXFA11Gの取扱説明書 IM 01E20C01-01，AXFA11Pの取扱説明書 IM 01E20C03-01もしくはAXFA14/AXF一体形【ソフトウェア編】の取扱説明書 IM 01E20C02-01を参照し，パラメータ**[J20: Flow Direction]**を変更してください。

(2) ナットの締付け

表3.3.13の金属配管用締付トルク値に従ってナットを締付けてください。ただし，塩ビ配管の場合は付加仕様コードGA, GC, GDを選択し，ガスケットにはゴムガスケットを使用し，表3.3.14の塩ビ配管用締付けトルク値に従ってナットを締付けてください。

透過性流体（硝酸，フッ酸，高温の水酸化ナトリウムなど）の場合は表3.3.15の金属配管用・透過性流体の場合の締付けトルク値に従ってナットを締付けてください。

⚠ **注意**

フッ素樹脂PFAライニングを使用している電磁流量計の場合，フッ素樹脂の性質により，一度締付けても時間がたつとボルトが緩むことがありますので，定期的に増締めを行ってください。

必ず規定トルク値で締付けてください。締付けは，一度に規定トルク値まで締めず，3～4回に分けて対角線上に均一に締付けてください。

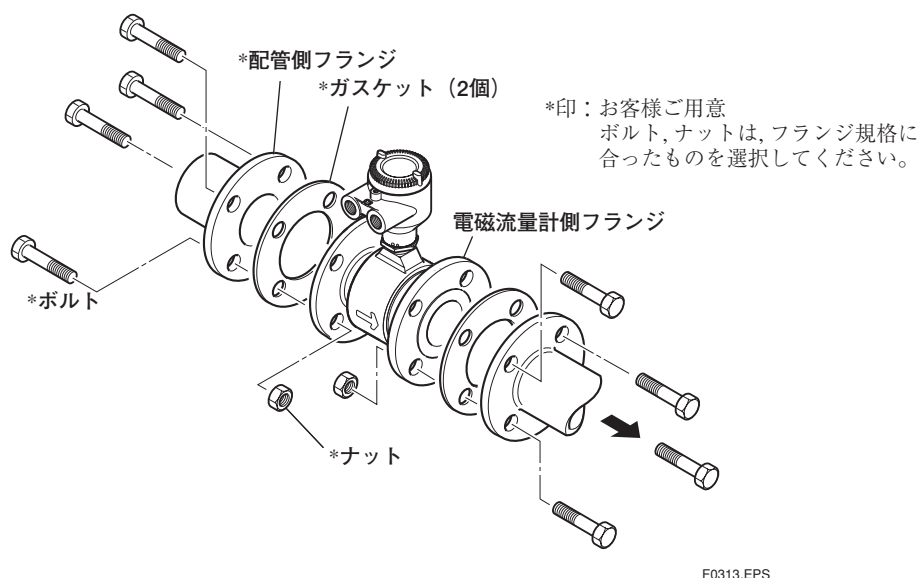



図3.3.5　フランジ形取付方法（口径2.5～400mm）

表3.3.13　フランジ形金属配管用締付けトルク値

PFA／ポリウレタンゴム／軟質天然ゴム／EPDMゴムライニングの締付けトルク（N・m）								
検出器側ガスケット条件	ガスケットなし（標準）							
相手配管側ガスケット条件	ノンアスベストジョイントシートガスケット，フッ素樹脂包みノンアスベストジョイントシートガスケット，または相当の固さのもの							
口径(mm)＼フランジ規格	JIS 10K	ANSI Class 150	DIN PN10	JIS20K	ANSI Class 300	DIN PN16	DIN PN40	JIS F12 (JIS 75M)
2.5(10mmフランジ)	3.8～6.3	3.8～6.3	—	3.8～6.3	3.8～6.3	—	3.8～6.4	—
2.5(15mmフランジ)	4.6～7.7	4.6～7.7	—	4.7～7.8	4.7～7.8	—	4.7～7.9	—
5(10mmフランジ)	3.8～6.3	3.8～6.3	—	3.8～6.3	3.8～6.3	—	3.8～6.4	—
5(15mmフランジ)	4.6～7.7	4.6～7.7	—	4.7～7.8	4.7～7.8	—	4.7～7.9	—
10(10mmフランジ)	3.8～6.3	3.8～6.3	—	3.8～6.3	3.8～6.3	—	3.8～6.4	—
10(15mmフランジ)	4.6～7.7	4.6～7.7	—	4.7～7.8	4.7～7.8	—	4.7～7.9	—
15	4.6～7.7	4.6～7.7	—	4.7～7.8	4.7～7.8	—	4.7～7.9	—
25	13.1～15.1	13.1～15.1	—	13.2～15.2	13.2～15.2	—	11.9～13.7	—
32	14.4～15.6	14.4～15.6	—	14.6～16.8	14.6～16.8	—	15.0～17.3	—
40	21.9～25.2	21.9～25.2	—	22.2～25.5	22.2～25.5	—	23.2～26.7	—
50	28.0～32.2	28.0～32.2	—	27.8～32.0	27.8～32.0	—	28.8～33.1	—
65	41.6～47.8	41.6～47.8	—	19.5～28.5	19.5～28.5	41.4～47.6	—	—
80	23.2～26.7	52.7～53.6	—	26.1～30.0	26.1～30.0	26.1～30.0	—	46.0～52.9
100	30.9～35.5	30.9～35.5	—	34.8～40.0	34.8～40.0	34.8～40.0	—	60.9～70.0
125	45.6～52.4	45.6～52.4	—	48.6～55.9	48.6～55.9	48.6～55.9	—	48.1～55.3
150	64.5～74.2	64.5～74.2	—	44.8～51.5	44.8～51.5	66.7～80.8	—	67.5～77.6
200	59.2～68.1	100.3～102.1	100.3～102.1	63.6～73.1	63.6～73.1	63.6～73.1	—	69.9～80.4
250	144.0～165.6	144.0～165.6	144.0～165.6	156.3～179.7	127.2～148.8	156.3～179.7	—	190.5～219.1
300	119.3～137.2	163.1～197.4	163.1～197.4	123.1～136.3	152.3～169.4	173.3～199.3	—	168.0～193.2
350	164.7～189.4	256.4～293.3	164.7～189.4	—	—	—	—	238.6～274.4
400	225.2～258.9	225.2～258.9	225.2～258.9	—	—	—	—	305.8～351.7

T0314.EPS

表3.3.14　フランジ形塩ビ配管用締付けトルク値

PFAライニングの締付けトルク（N・m）								
検出器側ガスケット条件	フッ素ゴムガスケット（付加仕様コードGA, GC, GD）							
相手配管側ガスケット条件	フッ素ゴムガスケット，クロロプレンゴムガスケット，または相当の固さのもの							
口径(mm)＼フランジ規格	JIS 10K	ANSI Class 150	DIN PN10	JIS20K	ANSI Class 300	DIN PN16	DIN PN40	JIS F12 (JIS 75M)
2.5(10mmフランジ)	0.8～1.3	0.8～1.3	—	0.8～1.3	0.8～1.3	—	0.8～1.3	—
2.5(15mmフランジ)	0.9～1.6	0.9～1.6	—	0.9～1.6	0.9～1.6	—	0.9～1.6	—
5(10mmフランジ)	0.8～1.3	0.8～1.3	—	0.8～1.3	0.8～1.3	—	0.8～1.3	—
5(15mmフランジ)	0.9～1.6	0.9～1.6	—	0.9～1.6	0.9～1.6	—	0.9～1.6	—
10(10mmフランジ)	0.8～1.3	0.8～1.3	—	0.8～1.3	0.8～1.3	—	0.8～1.3	—
10(15mmフランジ)	0.9～1.6	0.9～1.6	—	0.9～1.6	0.9～1.6	—	0.9～1.6	—
15	0.9～1.6	0.9～1.6	—	0.9～1.6	0.9～1.6	—	0.9～1.6	—
25	2.7～4.5	2.7～4.5	—	2.7～4.5	2.7～4.5	—	2.3～3.9	—
32	3.0～4.9	3.0～4.9	—	3.0～5.0	3.0～5.0	—	2.9～4.9	—
40	4.5～7.6	4.5～7.6	—	4.7～7.8	4.7～7.8	—	4.4～7.4	—
50	5.9～9.8	5.9～9.8	—	2.9～4.8	2.9～4.8	—	5.5～9.2	—
65	9.0～15.0	9.0～15.0	—	2.1～4.4	2.1～4.4	4.4～7.3	—	—
80	4.9～8.1	11.1～16.3	—	5.5～9.1	5.5～9.1	5.5～9.1	—	9.7～12.2
100	6.7～11.2	6.7～11.2	—	7.5～12.6	7.5～12.6	7.5～12.6	—	13.3～22.2
125	9.9～16.5	9.9～16.5	—	10.7～17.8	10.7～17.8	10.7～17.8	—	10.5～17.6
150	14.4～24.0	14.4～24.0	—	9.8～16.3	9.8～16.3	14.6～25.6	—	15.2～25.3
200	13.4～22.3	22.7～33.4	22.7～33.4	14.6～24.3	14.6～24.3	14.6～24.3	—	16.1～26.9

T0315.EPS

表3.3.15　フランジ形金属配管用・透過性流体の場合の締付けトルク値

PFAライニングの締付けトルク（N・m）								
検出器側 ガスケット条件	ガスケットなし（標準）							
相手配管側 ガスケット条件	ノンアスベストジョイントシートガスケット，フッ素樹脂包みノンアスベストジョイントシートガスケット， または相当の固さのもの							
口径（mm）＼フランジ規格	JIS 10K	ANSI Class 150	DIN PN10	JIS20K	ANSI Class 300	DIN PN16	DIN PN40	JIS F12 (JIS 75M)
2.5（10mmフランジ）	5.7～6.6	5.7～6.6	—	5.7～6.6	5.7～6.6	—	5.7～6.6	—
2.5（15mmフランジ）	6.9～7.9	6.9～7.9	—	7.0～8.1	7.0～8.1	—	7.0～8.1	—
5（10mmフランジ）	5.7～6.6	5.7～6.6	—	5.7～6.6	5.7～6.6	—	5.7～6.6	—
5（15mmフランジ）	6.9～7.9	6.9～7.9	—	7.0～8.1	7.0～8.1	—	7.0～8.1	—
10（10mmフランジ）	5.7～6.6	5.7～6.6	—	5.7～6.6	5.7～6.6	—	5.7～6.6	—
10（15mmフランジ）	6.9～7.9	6.9～7.9	—	7.0～8.1	7.0～8.1	—	7.0～8.1	—
15	6.9～7.9	6.9～7.9	—	7.0～8.1	7.0～8.1	—	7.0～8.1	—
25	19.6～22.5	19.6～22.5	—	19.7～22.7	19.7～22.7	—	17.5～20.1	—
32	21.5～24.7	21.5～24.7	—	21.6～24.8	21.6～24.8	—	22.1～25.4	—
40	32.5～37.4	32.5～37.4	—	32.8～37.7	32.8～37.7	—	33.8～38.9	—
50	41.3～47.5	41.3～47.5	—	20.6～23.7	20.6～23.7	—	42.2～48.5	—
65	61.2～70.4	61.2～70.4	—	14.3～21.0	14.3～21.0	30.5～35.1	—	—
80	34.2～39.3	77.6～78.8	—	38.5～44.3	38.5～44.3	38.5～44.3	—	68.1～78.3
100	45.2～52.0	45.2～52.0	—	51.0～58.7	51.0～58.7	51.0～58.7	—	89.6～103.0
125	66.8～76.8	66.8～76.8	—	70.8～81.4	70.8～81.4	70.8～81.4	—	70.7～81.3
150	93.9～108.8	93.9～108.8	—	65.4～75.2	65.4～75.2	97.3～118.0	—	98.8～113.6
200	85.8～98.7	145.4～147.9	145.4～147.9	91.5～105.2	91.5～105.2	91.5～105.2	—	101.8～117.1
250	207.8～239.0	207.8～239.0	207.8～239.0	222.9～256.3	181.4～212.2	222.9～256.3	—	277.9～319.6
300	171.0～196.7	233.7～283.0	233.7～283.0	130.7～144.8	161.8～180.0	184.1～211.7	—	243.8～280.4
350	234.7～269.9	365.4～418.0	234.7～269.9	—	—	—	—	350.6～403.2
400	320.0～368.0	320.0～368.0	320.0～368.0	—	—	—	—	448.3～515.5

T0316.EPS

3.3.5　ガスケット寸法

相手配管側ガスケットは，次の寸法を参照して配管内にはみださないものをご使用ください。
ガスケットの内径が大きすぎたり，外径が小さすぎると液漏れの恐れがあります。

表3.3.16　アースリング内径，シール有効外径，推奨ガスケット内径

AXF標準品；

単位：mm

口径	PFA／ポリウレタンゴム／軟質天然ゴム／EPDMゴムライニング								セラミックス測定管			
	ウェハ				フランジ							
	アース リング内径 [øA]	シール 有効外径 [øB]	推奨ガスケット内径 全面形ガスケット [øC]	推奨ガスケット内径 フッ素樹脂包み ノンアスベスト ジョイントシート ガスケット [øD]	アース リング内径 [øA]	シール 有効外径 [øB]	推奨ガスケット内径 全面形ガスケット [øC]	推奨ガスケット内径 フッ素樹脂包み ノンアスベスト ジョイントシート ガスケット [øD]	アース リング内径 [øA]	シール 有効外径 [øB]	推奨ガスケット内径 全面形ガスケット [øC]	推奨ガスケット内径 フッ素樹脂包み ノンアスベスト ジョイントシート ガスケット [øD]
2.5	15	38	17	22	15 [12] *1	30	17 [15]*1	22 [19]*1	—	—	—	
5	15	38	17	22	15 [12] *1	30	17 [15]*1	22 [19]*1	—	—	—	
10	15	38	17	22	15 [12] *1	30	17 [15]*1	22 [19]*1	—	—	—	
15	15	38	22		15	34	22		15	33	22	
25	28	53	35		28	53	35		27	50	35	
32	34	58	43		34	58	43		—	—	—	
40	41	71	49		41	71	49		40	68	49	
50	53	84	61		53	84	61		52	82	61	
65	66	103	84		66	103	84		—	—	—	
80	77	114	90		77	114	90		81	112	90	
100	102	140	115		102	140	115		98	134	115	
125	128	165	141		128	165	141		—	—	—	
150	146.1	190	167		146.1	190	167		144	188	167	
200	193.6	240	218		193.6	240	218		192	240	218	
250	243.7	300	270		243	315	270		—	—	—	
300	294.7	348	321		291.3	360	321		—	—	—	
350	—	—	—		323.4	405	359		—	—	—	
400	—	—	—		373.5	465	410		—	—	—	

*1: プロセス接続コードDJ1, DJ2, DD4の場合は[ ]内の値になります。

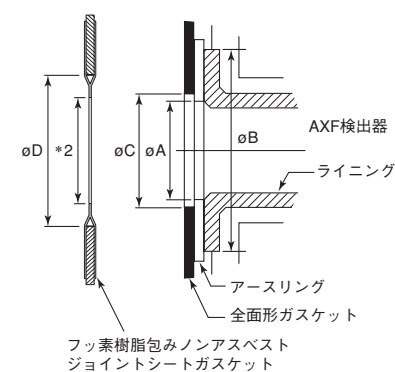
T16.EPS

従来機種リプレース対応品；

単位：mm

口径	PFA／ポリウレタンゴム／軟質天然ゴム／EPDMゴムライニング							
	ウェハ				フランジ			
	アース リング内径 [øA]	シール 有効外径 [øB]	推奨ガスケット内径 全面形ガスケット [øC]	推奨ガスケット内径 フッ素樹脂包み ノンアスベスト ジョイントシート ガスケット [øD]	アース リング内径 [øA]	シール 有効外径 [øB]	推奨ガスケット内径 全面形ガスケット [øC]	推奨ガスケット内径 フッ素樹脂包み ノンアスベスト ジョイントシート ガスケット [øD]
2.5	15	38	17	22	—	—	—	
5	15	38	17	22	—	—	—	
10	15	38	17	22	—	—	—	
15	15	38	22		—	—	—	
25	27	56	35		—	—	—	
40	40	71	49		—	—	—	
50	52	85	61		—	—	—	
80	81	115	90		—	—	—	
100	98	144	115		—	—	—	
150	140.7	190	167		140.7	205	167	
200	188.9	240	218		188.9	255	218	
250	—	—	—		243	315	270	

T18.EPS

アースリング内径，シール有効外径，推奨ガスケット内径の位置：

*2：アースリング内径øAより小さい寸法にならないようにご注意ください。

3.3.6 口径15～125mm，サニタリ形

サニタリ形は，クランプ，ユニオン，溶接継手によって，配管に取付けます。

注記

本項では分離形検出器を例に説明していますが，サニタリ形の取付方法は一体形の場合も同様です。

サニタリアダプタには，材質識別のためにアルファベットが印されています。

表3.3.17 サニタリアダプタ識別表

識別記号	材質
記号なし	SUS304
F	SUSF304
L	SUS316L
FL	SUSF316L

Tab3.3.20.eps

(1) 取付方向

被測定流体の流れ方向と電磁流量計の流れ方向指示マークの向きを一致させてください。

重要

もし一致させることが不可能な場合は，配線口向きの変更が可能です。5.1項を参照し，正しく行ってください。
流体を矢印の方向と逆方向に流したい場合は，AXFA11Gの取扱説明書 IM 01E20C01-01，AXFA11Pの取扱説明書 IM 01E20C03-01もしくはAXFA14/AXF一体形【ソフトウェア編】の取扱説明書 IM 01E20C02-01を参照し，パラメータ**[J20: Flow Direction]**を変更してください。

(2) 取付方法

(a) クランプ接続用の取付方法

（プロセス接続コード HJA，HJB）

1) ヘルールの配管への溶接

ヘルールを配管へ溶接してください。

重要

溶接の際は，開先加工，突き合わせの段差，溶接電流などに注意し，歪みなど液体の滞留部ができないように溶接してください。

2) ガスケットの取付け

クランプ用のガスケットを，ヘルールの溝に収まるように取付けてください。

3) 電磁流量計の位置決め

ヘルール間に電磁流量計を挿入してください。

4) クランプの締付け

クランプを電磁流量計側アダプタとヘルールのテーパー部を覆うように取付けて，ネジを締めてください。

5) アダプタ取付ネジの確認

電磁流量計の配管取付け終了後に，表3.3.19および表3.3.20のトルク値に従って，アダプタ取付ネジを増締めしてください。
検出器内に液体を充満させてアダプタ取付部から漏れが発生していないことを確認してください。

注記

ヘルール，クランプ，ガスケットは付属されておりません。お客様にてご用意ください。
付加仕様コードW2を選択された場合のみ，ヘルール，クランプ，ガスケットが付属されます。

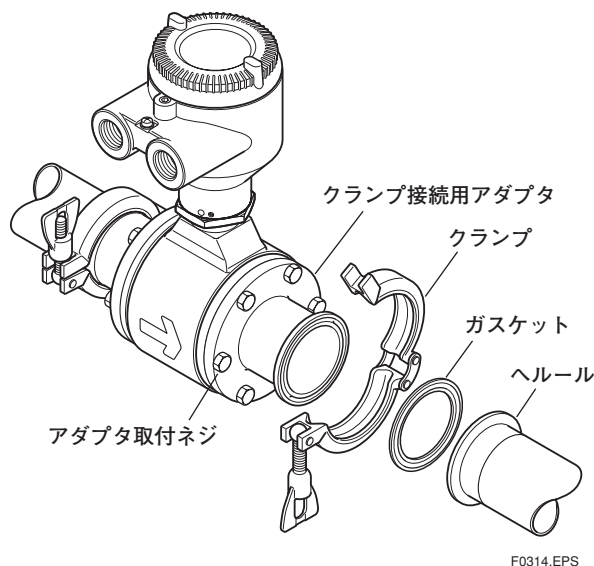



図3.3.6 クランプ接続用の取付方法

(b) ユニオン接続用の取付方法

（プロセス接続コード JJA，JJB）

1) スリーブの溶接

ナットを配管に通した後，スリーブを配管へ溶接してください。

重要

・スリーブと配管との溶接は，必ずナットを配管に通してから行ってください。

・溶接の際は，開先加工，突き合わせの段差，溶接電流などに注意し，歪みなど液体の滞留部ができないように溶接してください。

2) ガスケットの取付け

ユニオン用のガスケットを，スリーブの溝に収まるように取付けてください。

3) 電磁流量計の位置決め

ナットを配管側に寄せた後に，スリーブ間に電磁流量計を挿入してください。

4) ナットの締付け

ナットを電磁流量計側アダプタとスリーブのテーパー部を覆うように取付けて，スパナなどを使用して表3.3.18のトルク値に従ってナットを締めてください。

5) アダプタ取付ネジの確認

電磁流量計の配管取付け終了後に，表3.3.19および表3.3.20のトルク値に従って，アダプタ取付ネジを増締めしてください。

検出器内に液体を充満させてアダプタ取付部から漏れが発生していないことを確認してください。

表3.3.18　ユニオン接続の場合の締付けトルク

ナットの締付けトルク（N・m）	
ユニオン規格 ＼ 口径（mm）	ISO2853（JISG3447配管対応）
15	—
25	51～76
32	61～91
40	62～93
50	63～94
65	78～118
80	88～132
100	99～148
125	—

T0317.EPS

注記

スリーブ，ナット，ガスケットは付属されていません。お客様にてご用意ください。
付加仕様コードW2を選択された場合には，スリーブ，ナット，ガスケットが付属されます。

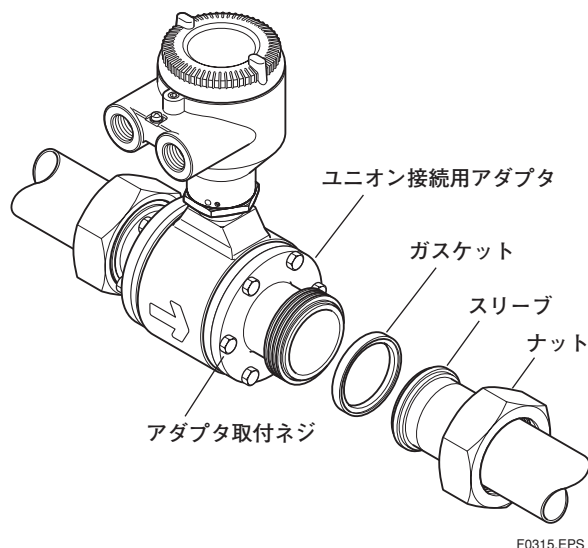



図 3.3.7　ユニオン接続用の取付方法

(c) 溶接継手用アダプタの取付方法

（プロセス接続コード　KJA，KJB）

1) 溶接継手用アダプタの取り外し

溶接継手用アダプタ取付ネジを外してアダプタを取り外してください。

2) 溶接継手用アダプタへのヘルール，スリーブなどの溶接

溶接継手用アダプタにお客様ご用意のヘルール，スリーブなどを溶接してください。

重要

・溶接継手アダプタにお客様ご用意のヘルール，スリーブなどの溶接を行う場合には，必ず電磁流量計本体から溶接継手用アダプタを取り外して行ってください。

・溶接の際は，開先加工，突き合わせの段差，溶接電流などに注意し，歪みなど液体の滞留部ができないように溶接してください。

3) 溶接継手用アダプタの取付け

溶接継手用アダプタの溝に収まるようにガスケットを取付け，アダプタ取付ネジを締めてください。

⚠ 注意

・標準ガスケット(EPDMゴム)を使用している場合には，表3.3.19のトルク値に従ってアダプタ取付ネジを締付けてください。
・付加仕様コードGH(シリコンゴムガスケット)を選択している場合には，表3.3.20のトルク値に従ってアダプタ取付ネジを締付けてください。
・締付けは，3～4回に分けて対角線上に均一に行ってください。
・締付け完了後に，アダプタ内にガスケットが，はみだしていることを確認してください。サニタリ性を保つためには，はみだしていることが必要です。

表3.3.19　EPDMゴムガスケット使用時のアダプタ取付ネジの締付けトルク

アダプタの締付けトルク(N・m)	
口径(mm) ＼ ガスケット	EPDMゴム(標準)
15, 25, 32, 40	3.0～3.5
50, 65	4.5～5.0
80	8.0～9.0
100, 125	10～11

T0317-2.EPS

表3.3.20　シリコンゴムガスケット使用時のアダプタ取付ネジの締付けトルク

アダプタの締付けトルク(N・m)	
口径(mm) ＼ ガスケット	シリコンゴム(付加仕様コード GH)
15, 25, 32, 40	2.0～2.5
50, 65, 80	4.0～4.5
100, 125	6.0～6.5

T0317-3.EPS

4)　配管への取付け

継手に溶接されたヘルール，スリーブなどに適した接続を行ってください。

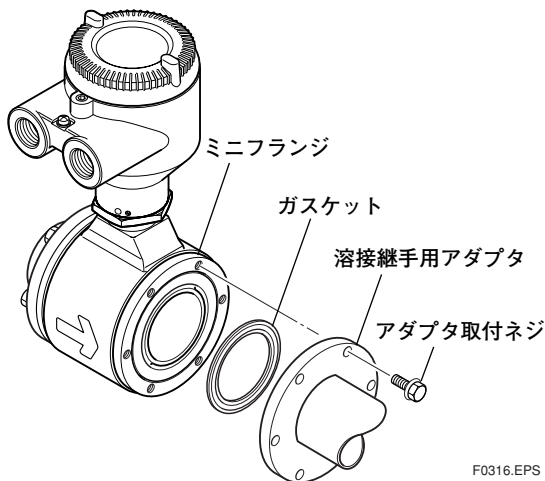
図3.3.8　溶接継手用アダプタの取付方法

5)　アダプタ取付ネジの確認

電磁流量計の取付け終了後に，表3.3.19および表3.3.20のトルク値に従って，アダプタ取付ネジを増締めしてください。

検出器内に液体を充満させてアダプタ取付部から漏れが発生していないことを確認してください。

(3) サニタリ形の保守

5.3項を参照してください。

4. 配線

4.1 一体形の配線

本項では，一体形の結線に関して記述しています。

 警告

電磁流量計の配線はしかるべき技術を有する方が行ってください。配線に関する事項はオペレータの方は行わないでください。

 注意

すべての配線が済みましたら，システムに電源を与える前に接続チェックをしてください。間違った配列や配線は計器の機能を損ない，損傷する恐れがありますのでご注意ください。

4.1.1 配線に当っての注意事項

配線に際しては下記の注意事項をお守りください。

注意

- 周囲温度50℃以上の場合は最高許容温度70℃以上の外部配線を使用してください。
- 電磁流量計の端子箱内などの絶縁を確保し，また結露による障害を防止するために，雨天時に屋外でケーブルの接続を行わないでください。
- 配線端末は，丸形圧着端子で処理し，確実に結線してください。
- 配線はコンジット配線を推奨します。コンジット配線には，厚鋼管16(JIS C 8305)， またはフレキシブルコンジット15(JIS C 8309)をご使用ください。
- 電源が24V仕様で4芯ケーブルを使用する場合以外は，電源線と出力信号線は必ず別々にコンジット配線してください。また配線管内に雨水が入ったり，滞留したりしないように配慮し，シールテープなどを用いて水密を保ってください。
- 配線口に水防グランド，ユニオン付水防グランドを使用する場合は，過度の力で締付け過ぎないように注意してください。
- 電源が24V仕様の機器で配線口がJIS G1/2めねじを選択された場合，閉止プラグが1個付属します。4芯ケーブル1本で配線するとき，使用しない配線口を閉止プラグで塞いでください。
- 端子箱を開ける前には必ず電源を切ってください。
- 電源を入れる前に端子箱カバーを完全に締めてください。
- カバーの取り外しを行う際は，錠締めネジを時計方向に回しカバーのロックを解除してからカバーを取り外してください。錠締めネジの取扱いは，図4.1.5を参照してください。
- カバーを取付けた後，錠締めネジを反時計方向に回してカバーをロックしてください。錠締めネジの取扱いは，図4.1.15を参照してください。
- 防爆形の場合，防爆性能保持のため，法規に従った配線をする必要があります。

4.1.2 電源線および出力信号線

ビニルシースケーブル(JIS C 3401)，ビニルキャブタイヤケーブル(JIS C 3312)または，これらに相当するケーブルを使用してください。

外径：
　グランドなし；ø6.5～ø12mm
　水防グランド付(付加仕様コードEG, EU)；
　　ø10.5またはø11.5mm
　樹脂グランド付(付加仕様コードEP)；
　　ø6～ø12mm

公称断面積：
　単線；0.5～2.5mm^2
　撚り線；0.5～1.5mm^2

 注記

- 電源ケーブルは，必ず絶縁カバー付きの圧着端子をご使用ください。
- 圧着端子とケーブルの接続には，圧着端子と同じ製造者の圧着工具をご使用ください。
- 接続するケーブル径と合致した圧着工具をご使用ください。

4.1.3 配線口の処理

本器はJIS C 0920 で規定する保護構造になっています。配線口にはオプションで選択した場合のみ，配線金具(水防グランドあるいはユニオン付水防グランド)または樹脂グランドが取付けられて出荷されます。

防爆形の場合は8 章を参照してください。

重要

配線口は内部にほこりが入らないようにキャップ(防水性はありません)で封をされています。使用しない配線口は，キャップをつけたままにしてください。防水性が必要な場合，使用しない配線口に閉止プラグを使用し，密閉してください。選択された仕様によっては，閉止プラグが付属されない場合があります。閉止プラグが必要な場合には，当社代理店または最寄りの当社営業拠点までお問い合わせください。

(1) 防水性が必要でない場合 (特にオプションなどの指定がない場合)

配線口は内部にほこりが入らないようにキャップ(防水性はありません)で封をされていますので，これを外してから配線してください。この際，上記のJIS C 0920の規格に合った配線口処理をしてください。使用しない配線口は，キャップをつけたままにしてください。

(2) 防水性が必要な場合 (水防グランドを使用した配線)

重要

不測の浸水によるトラブルを避けるため，信号配線口には，水防グランドの使用を推奨します。水防グランドの締付けにあたっては，工具等を使用しての過度の力での締付けは，ケーブルやガスケットがクリープしてトラブルの原因となることがありますのでご注意ください。水防グランドは，ケーブルが動かなくなることを確認できる程度の締付けで十分水密を保つことができます。

電線管あるいはフレキ管(G1/2)による工事の場合は水防グランドを外し，直接配線口へ接続してください。

図4.1.1 水防グランド(付加仕様コードEG)

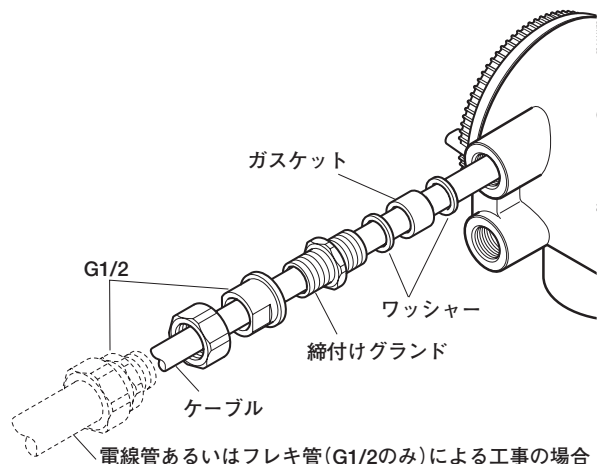



図4.1.2 ユニオン付き水防グランド(付加仕様コードEU)

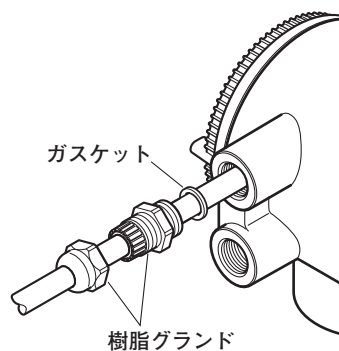



図4.1.3 樹脂グランド(付加仕様コードEP)

(3) コンジット配線を行う場合

コンジット配線を行う場合には，配線接続口へコンジットを通して水が流れ込まないように水防グランドを利用したうえ，コンジット配管を図4.1.4 のように傾斜させてください。また，コンジット配管の立ち上がり部分には，ドレイン排出弁を設け，定期的にドレイン抜きを行ってください。

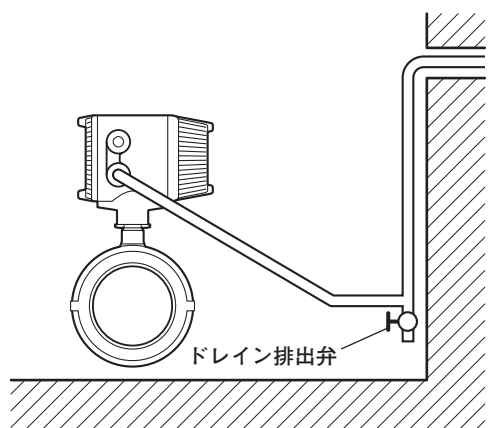



図4.1.4 コンジット配管

4.1.4 結線

(1) カバーの取り外し

六角レンチ(呼び3)で②のカバー錠締めネジを右(時計方向)にまわして，カバーのロックを外してください。工場出荷時にはカバーのロックは外れています。カバーは本体を手で支えながら矢印方向にまわして外します。

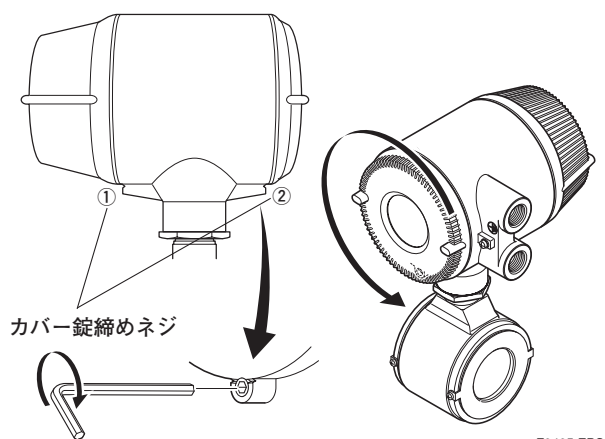



図4.1.5 端子箱カバー取り外し図

(2) 端子配置

カバーを取り外すと接続端子が現れます。

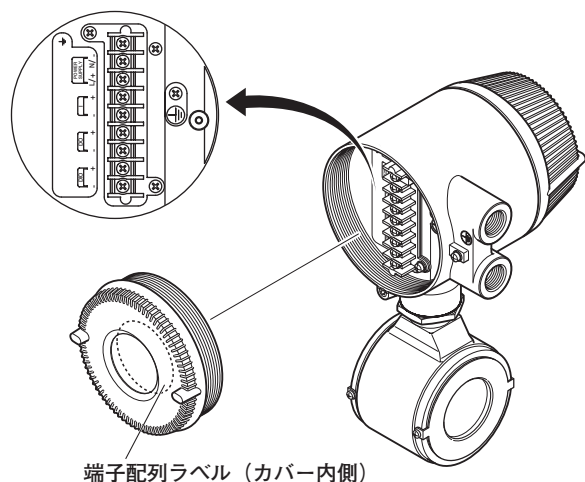



図4.1.6 端子配列図

端子記号の意味を表4.1.1 に示します。

FOUNDATIONフィールドバス通信形の場合には取扱説明書IM 01E20F02-01をご覧ください。

表4.1.1 端子記号

端子信号	記事
⏚	機能接地
N/– L/+	電源
I+ I–	電流出力4–20mA DC
DO+ DO–	パルス出力，アラーム出力， ステータス出力
DIO+ DIO–	アラーム出力，ステータス出力， ステータス入力
⏚	保護接地（外筐端子）

T0401.EPS

(3) 電源配線時の注意

電源を配線するときには，次の警告をお守りください。これらを守らないと，感電の危険や機器を損傷する恐れがあります。

警告

- 感電防止のため，電源の供給元がOFFになっていることを確認してください。
- 電源投入前に保護接地端子を必ず接地してください。
- 電源配線および保護接地配線には，絶縁スリーブ圧着端子(4mmねじ用)を使用してください。
- 電源遮断(オフ)の手段として，外部スイッチまたはブレーカー(容量：15A, IEC60947-1, IEC60947-3に適合)を設置してください。
  流量計の近く，または作業しやすい場所に“電源遮断器”と表示して設置してください。

配線方法

1. 本機器の電源をOFFにします。
2. 電源コードと機能接地コードを，電源端子に配線します。

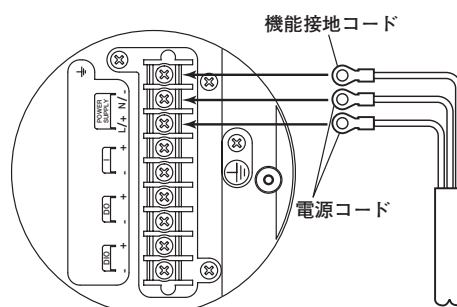



図4.1.7 電源配線

(4) DC電源の接続

変換器の電源としてDC 電源を使用する場合は以下の点にご注意ください。

1) 電源との接続

 重要

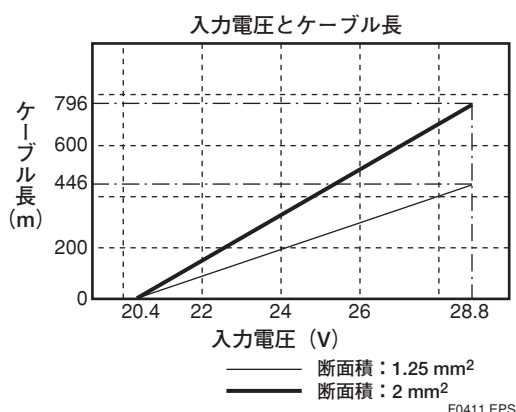
・DC電源を使用する場合は，極性を逆に接続しないように注意してください。
L/+端子には，電源の+側
N/−端子には，電源の−側
を接続してください。

 重要

24V電源仕様（電源コード2）の場合，電源端子を100V系または200V系に接続することはできません。
もし，この接続をおこなった場合，変換器が破損しますのでご注意ください。

2) 電源電圧の規定

 重要

24V 電源の場合，電源電圧の仕様は変換部端子電圧で24V（-15%～+20%）ですが，ケーブル抵抗により，変換器の入力電圧が降下するため，下図の範囲内で使用するようにしてください。

3) 商用電源周波数の設定

重要

商用電源からの誘導ノイズの影響を除去するため，使用される場所の商用電源周波数を設定してください。
設定方法はAXF電磁流量計一体形【ソフトウェア編】の取扱説明書IM 01E20C02-01の「パラメータ解説」を参照してください。（パラメータ番号：**[J30], [J31]**）

(5) 接地（アース）

 注意

接地はD種接地工事（接地抵抗100Ω以下）を行ってください。
TIIS防爆形の場合は，C種接地工事（接地抵抗10Ω以下）またはA種接地工事（接地抵抗10Ω以下）を行ってください。
TIIS防爆以外の防爆形の場合は，各国の規定による接地工事を行ってください。

重要

避雷器付（付加仕様コードA）の場合は，C種接地工事（接地抵抗10Ω以下）を行ってください。

- 保護接地端子⏚は端子部の内側と外側にそれぞれあります。どちらの端子を使用してもかまいません。
- 接地用電線には600Vビニル絶縁電線を使用します。

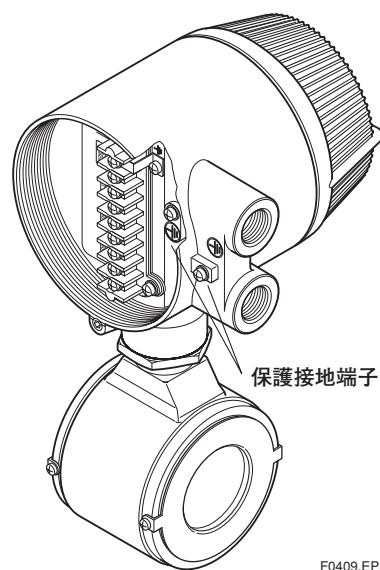



図4.1.8　保護接地端子の位置

重要

接地が不十分な場合，流量測定に悪影響を与える恐れがあります。下記要領を参照し，確実な接地を行ってください。

電磁流量計の起電力は微小であり，ノイズの影響を受けやすく，また，その基準電位は測定流体と同じです。そのため，検出器および変換増幅器の基準電位（端子の電位）も，測定流体の電位と同じくする必要があり，なおかつその電位を大地の電位と同一にします。電磁流量計には，測定流体と接して液アースをとる役目とライニング保護を兼ねたアースリングが取付けられています。図4.1.9のように確実に接地してください。

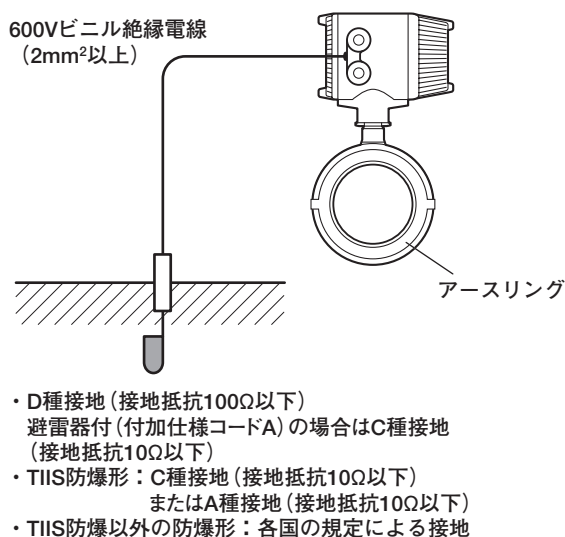
・D種接地（接地抵抗100Ω以下）
　避雷器付（付加仕様コードA）の場合はC種接地
　（接地抵抗10Ω以下）
・TIIS防爆形：C種接地（接地抵抗10Ω以下）
　　　　　　　またはA種接地（接地抵抗10Ω以下）
・TIIS防爆以外の防爆形：各国の規定による接地

F0410.EPS

図4.1.9　接　地

(6) 外部計器との結線

警告

- 外部計器と配線をする際には，電磁流量計の電源は必ず切ってください。
- 接続する外部計器の電源が切れていることを確認した後に，結線してください。

AXF一体形の端子と外部計器の結線は，以下の点に注意して行ってください。

FOUNDATIONフィールドバス通信形の場合には取扱説明書IM 01E20F02-01を参照してください。

● 4-20mA DC 出力

通信	負荷抵抗
BRAIN	250～450Ω
HART	250～600Ω

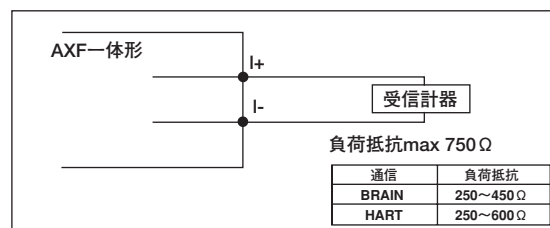



図4.1.10　4-20mA DC 出力の接続

● パルス出力

重要

- トランジスタ接点（絶縁形）ですので，電圧，極性に注意して配線してください。
- 30V DC以上の電圧あるいは0.2A以上の電流を印加しますと，機器が破損します。
- 電子カウンターの入力フィルターの定数がパルス幅に比べ大きい場合は，信号が減衰し正しく計数できません。
- 電子カウンターの入力インピーダンスが大きいと商用電源等からの誘導ノイズの影響を受け，正しく計数できない場合があります。シールドケーブルを使用するか，電磁流量計のパルス出力の仕様の範囲内で電子カウンターの入力インピーダンスを充分小さくしてください。
- アクティブ パルス出力（付加仕様コードEM）は，標準のパルス出力との併設はできません。
- アクティブ パルス出力（付加仕様コードEM）選択時には機器が破損しますので，DO+とDO-間を短絡しないようにしてください。
- アクティブ パルス出力（付加仕様コードEM）選択時，パルスレート設定範囲は最大2 ppsにしてください。
- 4-20mA DC出力に重畳される通信信号に支障がある場合には，シールドケーブルを使用してください。

注記

DO端子のパルス出力についてはパラメータ設定が必要です。（設定方法はAXF電磁流量計一体形【ソフトウェア編】の取扱説明書IM 01E20C02-01の「パラメータ解説」を参照してください。）

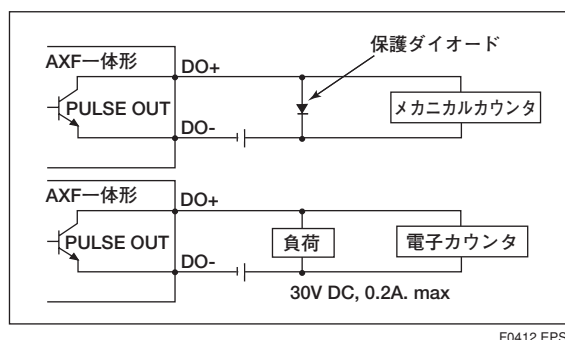



図4.1.11　パルス出力の接続

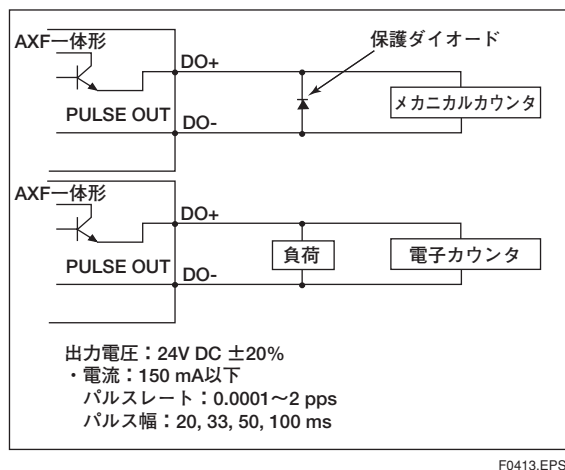



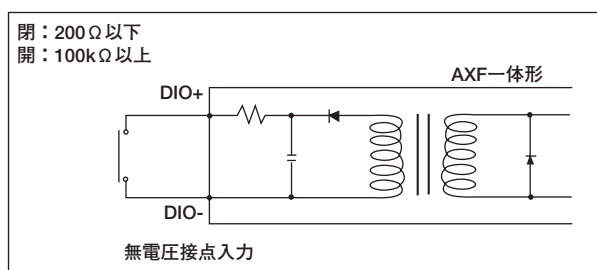
図4.1.12　アクティブ パルス出力の接続
（付加仕様コードEM）

● ステータス（接点）入力

重要

ステータス入力は無電圧で受信できます。
ステータス入力状態で電圧をかけると回路が壊れることがありますので注意してください。

図4.1.13　ステータス入力の接続

注記

DIO端子のステータス入力についてはパラメータ設定が必要です。（AXF電磁流量計一体形【ソフトウェア編】の取扱説明書IM 01E20C02-01の「パラメータ解説」を参照してください。）

● ステータス（接点）出力／アラーム出力

重要

トランジスタ接点（絶縁形）ですので，電圧，極性に注意して配線してください。30V DC以上の電圧あるいは0.2A以上の電流を印加しますと，機器が破損します。交流負荷を開閉できません。この場合は図4.1.14のように中継リレー等を設置してください。

※アラーム出力は，初期設定値（工場出荷時）では，開（正常時）→閉（アラーム発生時）で動作します。パラメータ設定により変更することもできます。

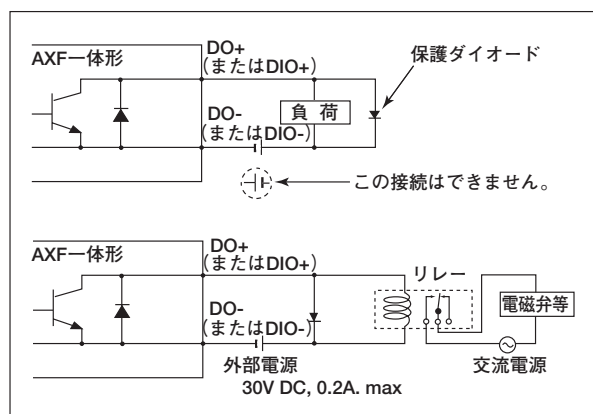



図4.1.14　ステータス出力／アラーム出力の接続

注記

DO端子およびDIO端子のステータス出力，アラーム出力についてはパラメータ設定が必要です。（AXF電磁流量計一体形【ソフトウェア編】の取扱説明書IM 01E20C02-01の「パラメータ解説」を参照してください。）

(7) カバーの取付け

カバーを矢印方向にまわして本体に取付けてください。六角レンチ(呼び3)で②のカバー錠締めネジを左(反時計方向)にまわして，カバーをロックしてください。

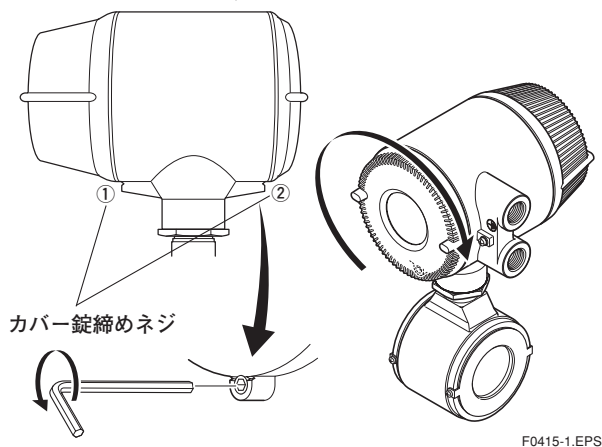



図4.1.15　端子箱カバー取付け図

4.2　分離形検出器の配線

本項では，分離形検出器の結線についてのみ記述しています。変換器側の結線については，AXFA11G電磁流量計高機能変換器の取扱説明書IM01E20C01-01，AXFA11P電磁流量計高機能変換器の取扱説明書IM 01E20C03-01もしくはAXFA14電磁流量計変換器の取扱説明書IM01E20C02-01をご覧ください。

 警告

電磁流量計の配線はしかるべき技術を有する方が行ってください。配線に関する事項はオペレータの方は行わないでください

 注意

すべての配線が済みましたら，システムに電源を与える前に接続チェックをしてください。間違った配列や配線は計器の機能を損ない，損傷する恐れがありますのでご注意ください。

4.2.1　配線に当っての注意事項

配線に際しては下記の注意事項をお守りください。

 注意

- 周囲温度50℃以上の場合は最高許容温度70 ℃以上の外部配線を使用してください。
- 検出器端子箱内などの絶縁を確保するため，および，結露による障害を防止するため，雨天時に屋外でケーブルの接続を行わないでください。
- 検出器端子から変換器までのケーブルは，不足のときでも継ぎ足しは行わず全体を交換してください。
- 配線端末は丸形圧着端子で処理し，確実に結線してください。
- 配線はコンジット配線を推奨します。コンジット配線には，厚鋼管16(JIS C 8305)，またはフレキシブルコンジット15(JIS C 8309)をご使用ください。
- 信号配線は必ず別々にコンジット配線してください。また配線管内に雨水が入ったり，滞留したりしないように配慮し，シールテープなどを用いて水密を保ってください。
- 検出器と変換器は,それぞれ個別に接地してください。
- 専用信号ケーブルのシールド相互間およびシールドとケースの接触を防止するため，各シールドにビニール・チューブをかぶせるか，ビニール・テープを巻付けるなどしてください。
- 配線口に水防グランド，ユニオン付水防グランドを使用する場合は，過度の力で締付け過ぎないように注意してください。
- 端子箱カバーを開ける前には必ず電源を切ってください。
- 電源を入れる前に端子箱カバーを完全に締めてください。
- 分離形検出器のカバーの取り外しを行う際は，錠締めネジを時計方向に回しカバーのロックを解除してからカバーを取り外してください。錠締めネジの取扱いは，図4.2.8を参照してください。
- 分離形検出器のカバーを取付けた後，錠締めネジを反時計方向に回してカバーをロックしてください。錠締めネジの取扱いは，図4.2.16を参照してください。
- 防爆形の場合，防爆性能保持のため，法規に従った配線をする必要があります。
- 水中形の場合は，ユニオン付水防グランドがつき専用信号ケーブル，励磁ケーブルが配線されています。防水性能保持のため，端子箱カバー，ユニオン付水防グランドは取り外さないでください。

 重要

励磁線と専用信号線ケーブルはほぼ同じ長さで用意し，それらを近づけて敷設してください。

4.2.2 使用ケーブルについて

(1) 専用信号ケーブル(形名AXFC)

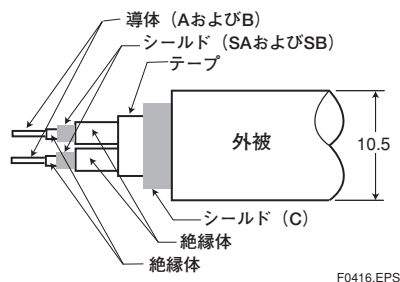



図4.2.1 専用信号ケーブルAXFC

流量信号の伝送には専用ケーブルを使用します。構造は2芯2重シールドで，外側シース材は耐熱ビニルを使用しています。仕上がり外径は10.5mm，耐熱温度Ｄ80℃，最大延長距離はAXFA11との接続の場合は200m，AXFA14との接続の場合は100mです。

 重要

許容最大延長距離の範囲内でケーブルが長すぎる場合は，途中で丸めたりせず余った分を切断し，図4.2.2のように端末処理をしてください。また，中継端子を使用して延長することは，シールドが途切れますので避けてください。

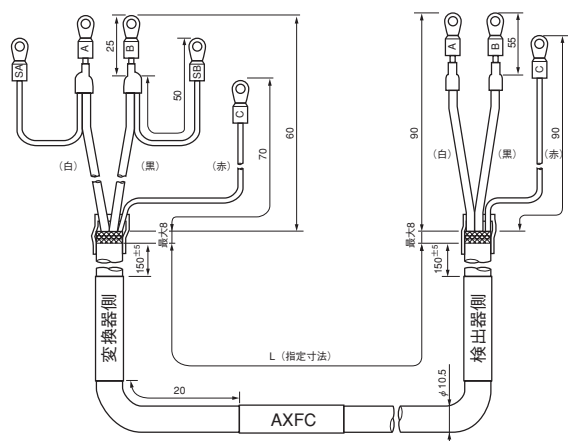



図4.2.2 専用信号ケーブル端末処理

 注意

お客様で専用信号ケーブルの端末処理を行う場合は，以下の点に注意してください。

・A, B, SA, SB, C はそれぞれ独立した電位を持っていますので，お互いに接触することのないよう確実に絶縁してください。

・シールド相互間およびシールドとケースの接触を防止するため，各シールドにビニール・チューブをかぶせるか，ビニール・テープを巻き付けるなどしてください。

 注記

A, B は検出器の電極からの起電力で，C は液体の電位(信号のコモン)です。SA, SB は各電極の起電力と同電位になっています。これは，ケーブルが長くなってもケーブルの分布容量の影響を除くためのもの(シールドドライブ方式)です。ただし，これは変換器の中で各電極からの信号をインピーダンス変換してありますので，他の部分に接触すると誤差が発生します。このため端末処理には細心の注意を払ってください。

(2) 励磁ケーブル

ビニルシースケーブル(JIS C 3401)，ビニルキャブタイヤケーブル(JIS C 3312)または，これらに相当するケーブルを使用してください。

外径：
　グランドなし；ø6.5～ø12mm
　水防グランド付(付加仕様コードEG, EU, EW)；
　　ø10.5またはø11.5mm
　樹脂グランド付(付加仕様コードEP)；ø6～ø12mm

公称断面積：
　単線；0.5～2.5mm²
　撚り線；0.5～1.5mm²

単位：mm

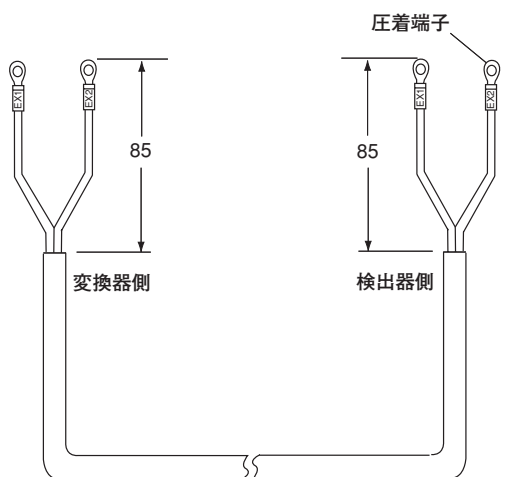



図4.2.3 励磁用ケーブル端末処理

注記

・励磁ケーブルには，必ず絶縁カバー付きの圧着端子をご使用ください。
・圧着端子とケーブルの接続には，圧着端子と同じ製造者の圧着工具をご使用ください。
・接続するケーブル径と合致した圧着工具をご使用ください。

4.2.3 配線口の処理

本器はJIS C 0920で規定する保護構造になっています。配線口にはオプションで選択した場合のみ，配線金具(水防グランドあるいはユニオン付水防グランド)または樹脂グランドが取付けられて出荷されます。
防爆形の場合は8章を参照してください。

重要

配線口は内部にほこりが入らないようにキャップ(防水性はありません)で封をされています。使用しない配線口は，キャップをつけたままにしてください。
防水性が必要な場合，使用しない配線口に閉止プラグを使用し，密閉してください。選択された仕様によっては，閉止プラグが付属されない場合があります。閉止プラグが必要な場合には，当社代理店または最寄りの当社営業拠点までお問い合わせください。

(1) 防水性が必要でない場合 (特にオプションなどの指定がない場合)

配線口は内部にほこりが入らないようにキャップ(防水性はありません)で封をされていますので，これを外してから配線してください。この際，上記のJIS C 0920の規格に合った配線口処理をしてください。使用しない配線口は，キャップをつけたままにしてください。

(2) 防水性が必要な場合 (水防グランドを使用した配線)

重要

不測の浸水によるトラブルを避けるため，信号配線口には，水防グランドの使用を推奨します。水防グランドの締付けにあたっては，工具等を使用しての過度の力での締付けは，ケーブルやガスケットがクリープしてトラブルの原因となることがありますのでご注意ください。水防グランドは，ケーブルが動かなくなることを確認できる程度の締付けで十分水密を保つことができます。

電線管あるいはフレキ管(G1/2)による工事の場合は水防グランドを外し，直接配線口へ接続してください。

図4.2.4 水防グランド(付加仕様コードEG)

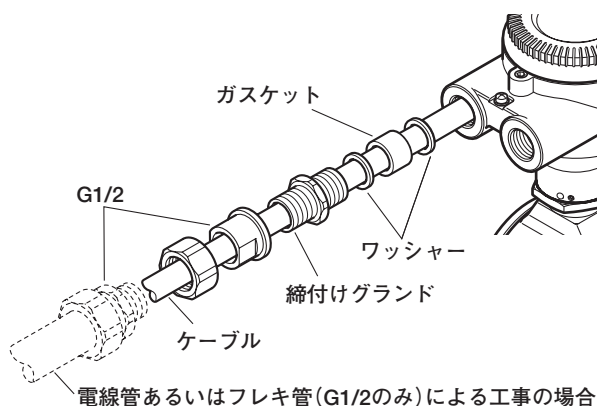



図4.2.5 ユニオン付き水防グランド(付加仕様コードEU)

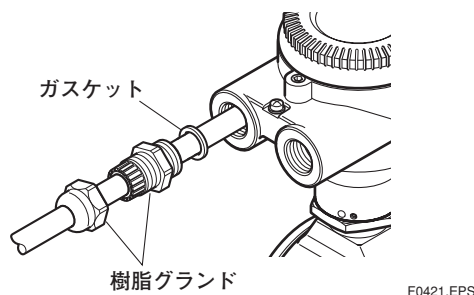



図4.2.6 樹脂グランド(付加仕様コードEP)

(3) コンジット配線を行う場合

コンジット配線を行う場合には，配線接続口へコンジットを通して水が流れ込まないように水防グランドを利用したうえ，コンジット配管を図4.2.7 のように傾斜させてください。また，コンジット配管の立ち上がり部分には，ドレイン排出弁を設け，定期的にドレイン抜きを行ってください。

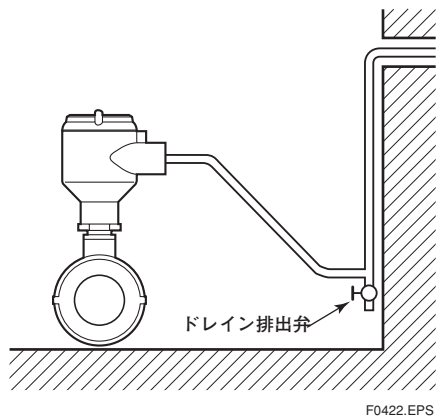



図4.2.7　コンジット配管

4.2.4　結線

⚠ 警告

感電防止のため，AXFA11およびAXFA14の電源がOFFになっていることを確認してから結線してください。

(1) カバーの取り外し

六角レンチ(呼び3)でカバー錠締めネジを右(時計方向)にまわして，カバーのロックを外してください。工場出荷時にはカバーのロックは外れています。カバーは本体を手で支えながら矢印方向にまわして外します。

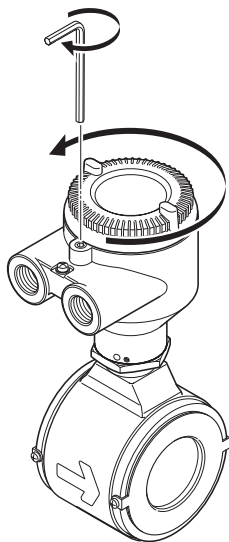
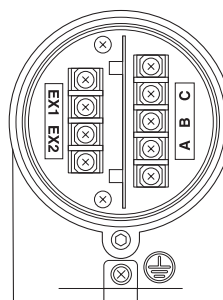
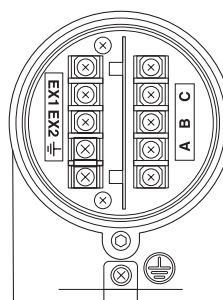



図4.2.8　端子箱カバーの開け方（分離形検出器）

(2) 端子位置

カバーを外すと接続端子が現れます。

端子記号	記事
A B C	流量信号出力
EX1 EX2	励磁電流入力
⏚	保護接地(外筐端子)

F0424.EPS

図4.2.9　端子配列図（一般形，水中形，サニタリ形）

端子記号	記事
A B C	流量信号出力
EX1 EX2	励磁電流入力
⏚	機能接地(防爆形のみ)
⏚	保護接地(外筐端子)

F042401.EPS

図4.2.10　端子配列図（防爆形）

(3) 分離形検出器(一般形，水中形，サニタリ形)と変換器の結線

1) AXFA11との接続

下図の通り結線します。

変換器	分離形検出器
SA	テーピング*
A	A
B	B
SB	テーピング*
C	C
EX1	EX1
EX2	EX2

* 検出器側にSA, SBに相当するシールド線は個別にテーピングを行い，絶縁処理を施してください。

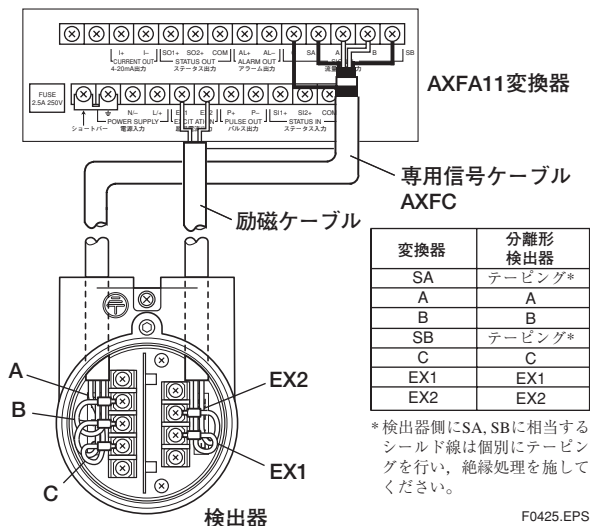



図4.2.11　結線図

2）AXFA14との接続

下図の通り結線します。

変換器	分離形検出器
SA	テーピング*
A	A
B	B
SB	テーピング*
C	C
EX1	EX1
EX2	EX2

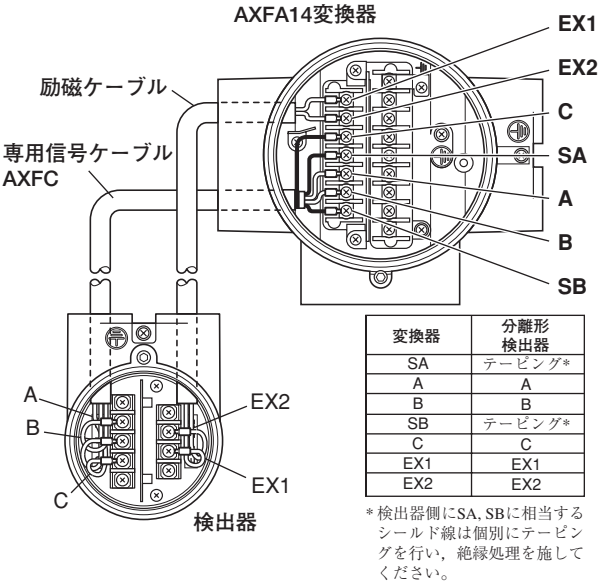



図4.2.12　結線図

(4) 分離形検出器（防爆形）と変換器の結線

1）AXFA11との接続

重要

TIIS耐圧防爆形，ATEX耐圧防爆形，IECEx耐圧防爆形の分離形検出器は，AXFA14分離形変換器のみ組合せ可能です。

FM耐圧防爆形，CSA耐圧防爆形の分離形検出器の場合は下図の通り結線します。

防爆形の場合，分離形検出器の保護接地⏚は本安の要件に従い，⏚マークの端子より確実に行ってください。この場合は機能接地端子⏚を接続する必要はありません。

変換器	分離形検出器
SA	テーピング*
A	A
B	B
SB	テーピング*
C	C
EX1	EX1
EX2	EX2

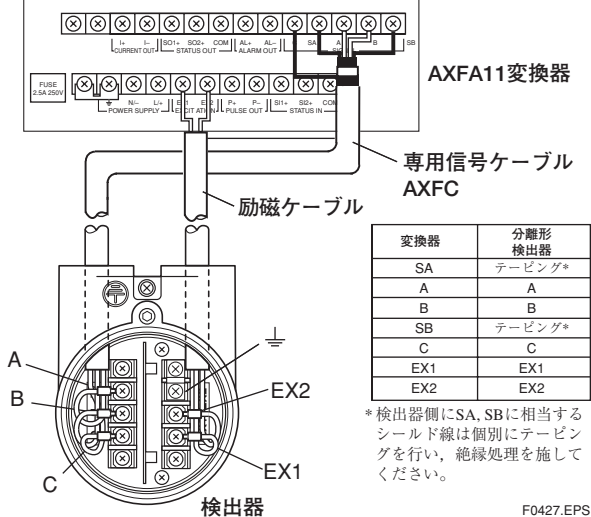



図4.2.13　結線図

2）AXFA14との接続

TIIS耐圧防爆形，ATEX耐圧防爆形，FM耐圧防爆形，CSA耐圧防爆形，IECEx耐圧防爆形の分離形検出器の場合は下図の通り結線します。

防爆形の場合，分離形検出器の保護接地⏚は本安の要件に従い，⏚マークの端子より確実に行ってください。この場合は機能接地端子⏚を接続する必要はありません。

変換器	分離形検出器
SA	テーピング*
A	A
B	B
SB	テーピング*
C	C
EX1	EX1
EX2	EX2

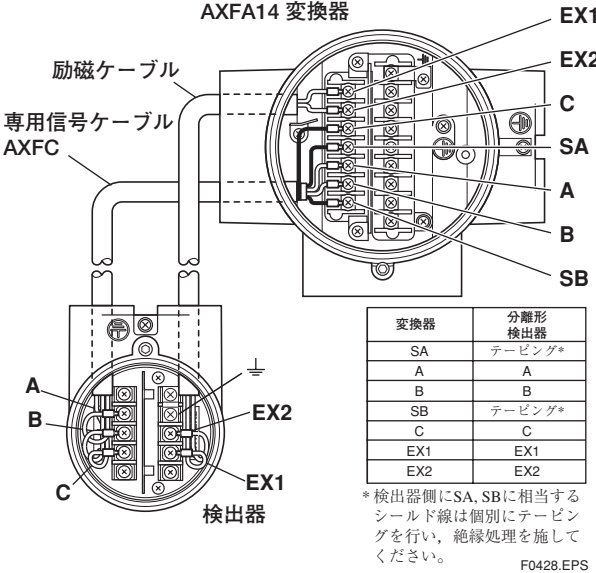



図4.2.14　結線図

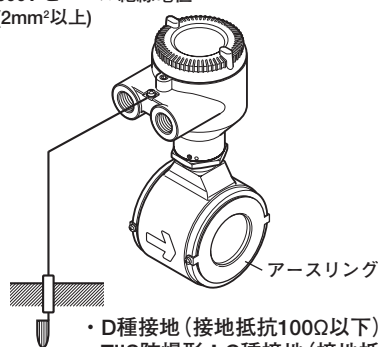
(5) 接地(アース)

 注意

接地はD種接地工事(接地抵抗100Ω以下)を行ってください。
TIIS防爆形の場合は，C種接地工事(接地抵抗10Ω以下)またはA種接地工事(接地抵抗10Ω以下)を行ってください。
TIIS防爆以外の防爆形の場合は，各国の規定による接地工事を行ってください。

 重要

接地が不十分な場合，流量測定に悪影響を与える恐れがあります。下記要領を参照し，確実な接地を行ってください。

電磁流量計の起電力は微小であり，ノイズの影響を受けやすく，また，その基準電位は測定流体と同じです。そのため，検出器および変換増幅器の基準電位(端子の電位)も，測定流体の電位と同じくする必要があり，なおかつその電位を大地の電位と同一にします。電磁流量計には，測定流体と接して液アースをとる役目とライニング保護を兼ねたアースリングが取付けられています。図4.2.15のように確実に接地してください。

・D種接地(接地抵抗100Ω以下)
・TIIS防爆形：C種接地(接地抵抗10Ω以下)
　　　　　　またはA種接地(接地抵抗10Ω以下)
・TIIS防爆以外の防爆形：各国の規定による接地

F0429.EPS

図4.2.15　接　地

(6) カバーの取付け

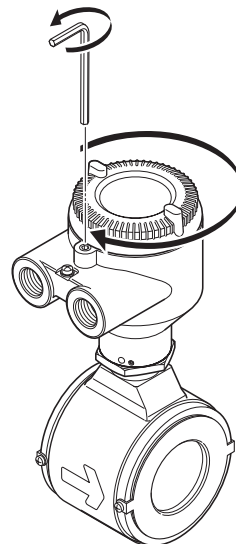
カバーを矢印方向にまわして本体に取付けてください。六角レンチ(呼び3)でカバー錠締めネジを左(反時計方向)にまわして，カバーをロックしてください。

F0430.EPS

図4.2.16　端子箱カバーの取付け(分離形検出器)

5.　保守

警告

・ 保守に関する事項は安全に関する知識を有し，トレーニングを受けられた方が行い，オペレータの方は行わないでください。
・ カバーを開ける際は，電源オフ後，10分以上経過していることを確認してください。カバーを開ける際も，安全に関する知識を有し，トレーニングを受けられた方が行ってください。

注意

耐圧防爆形機器についての注意事項
・ 耐圧防爆形の場合は，電磁流量計を非危険場所に移してから保守を実施し，原形復帰することが原則です。詳しくは本書巻末の「耐圧防爆形機器についての注意事項」をご参照ください。
・ 耐圧防爆形では，錠締ネジ（六角穴付ネジ）を付属の特殊工具（六角レンチ）で時計方向に回しカバーのロックを解除してからカバーを取りはずしてください。
カバーを取付けたときは，必ず錠締ネジを反時計方向に回しカバーをロックしてください。

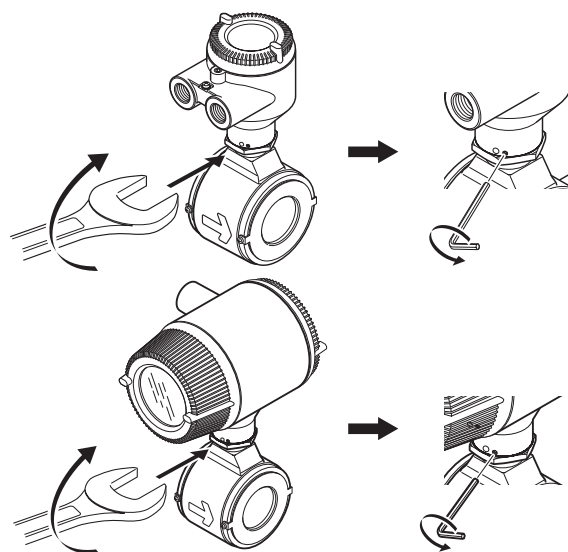
5.1 配線口向きの変更要領

重要

下記の機器は配線口向きの変更はできません。
・ 水中形
・ 地冷用または結露対策用機器（付加仕様コードDHC）

(1) 配線口向き変更には以下の工具が必要です。
・六角レンチ（呼び1.5） *本機器に付属しています。
・スパナ

(2) 電磁流量計の電源を切ってください。

(3) スパナを使用し，ネック部分の六角ナットを緩めます。

F0501.EPS

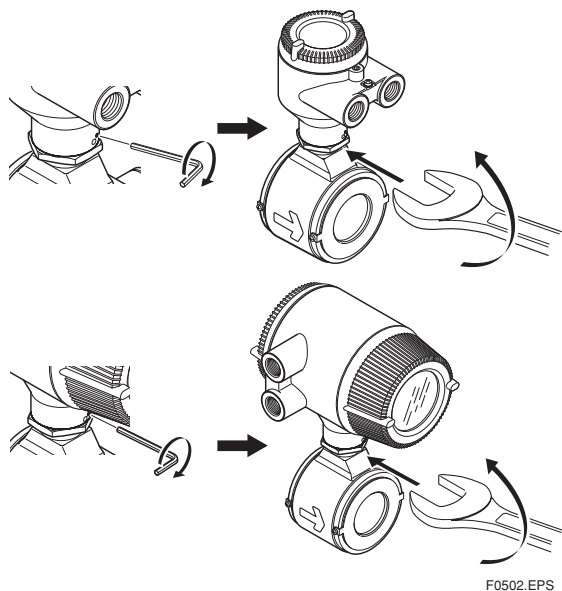
(4) 六角レンチを使用し，ネック部分のネジを緩めます。

(5) 変換部または端子箱を希望する向きに回転させてください。

注記

変換部または端子箱の向きは流れ方向矢印貼付面から－140°～＋180°まで回転させることが可能です。それ以上は回転させないでください。

(6) 六角レンチを使用し，ネック部分のネジを締めます。

F0502.EPS

(7) スパナを使用し，ネック部の六角ナットを締め付けた後，変換部または端子箱が動かないことを確認してください。

5.2 着脱電極取付け，洗浄，取り外し要領（一般形のみ）

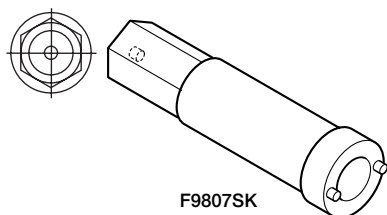
5.2.1 着脱電極の取り外し

(1) 着脱電極の取付け，取り外しには以下の工具が必要です。

・着脱用工具(F9807SK)：別売品

・トルクレンチまたはトルクドライバー(呼び12用)

・プラスドライバー

F0503.EPS

(2) 電磁流量計の電源を切ってください。

(3) 検出器内の流体を抜き取ってください。

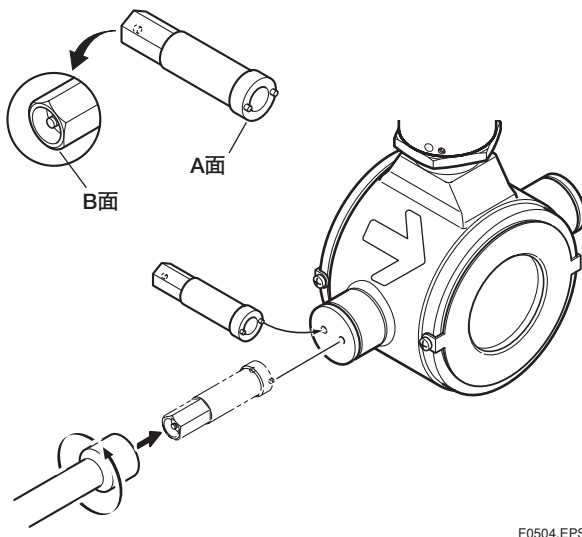
警告

・検出器内の流体は必ず抜きとってください。

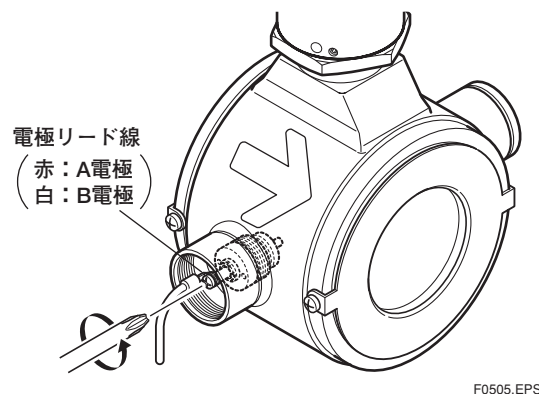
・高温流体の場合，機器本体が高温になっている恐れがありますので，着脱電極取り外しの際は，火傷には充分ご注意ください。

・プロセス流体が人体に有害な物質の場合，着脱電極を取り外す際に，人体への流体付着，残留ガスの吸入などのないよう充分ご注意ください。

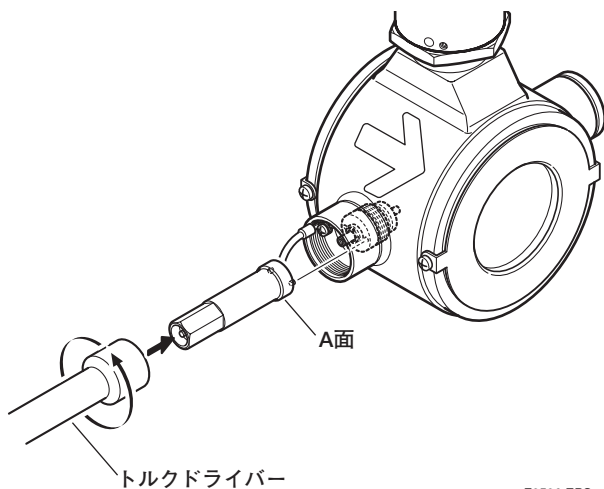
(4) 専用工具のA面を使用し，電極カバーを開けてください。

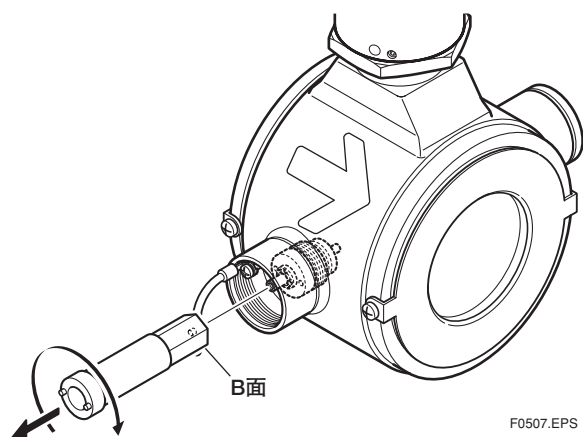
F0504.EPS

(5) 電極リード線および端子部分をおさえながらドライバーを使用してネジを取り外してください。

F0505.EPS

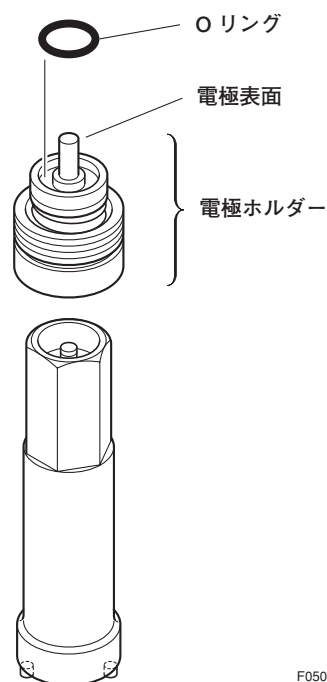
注記

必ず電極リード線および端子部分をおさえながらネジを取り外してください。

(6) 電極リード線を端に寄せ，ネジをよけながら専用工具のA面を電極に差込み，電極ホルダを緩めてください。

F0506.EPS

(7) 専用工具のB面を電極のネジ部にねじ込んで，電極ホルダごと外側へまっすぐ引っぱって抜き取ってください。

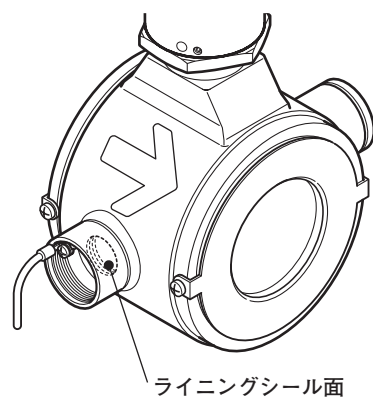
F0507.EPS

5.2.2 着脱電極洗浄要領

(1) 取り外した電極表面(接液している側)をアルコールなどで清掃してください。

F0508.EPS

 注記

ネジ部にはかじり防止剤がついておりますので電極につかないように注意してください。

(2) ライニングシール面をアルコール付綿棒等を使用して洗浄してください。

F0509.EPS

5.2.3 着脱電極取付要領

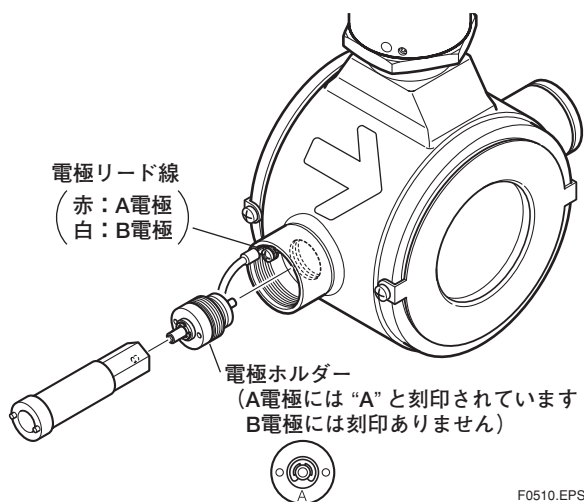
注記

再度着脱電極を取付ける際には，電極のOリングを交換することを推奨いたします。
Oリングは当社指定品（G9303SE　材質：フッ素ゴム）をご使用ください。

注記

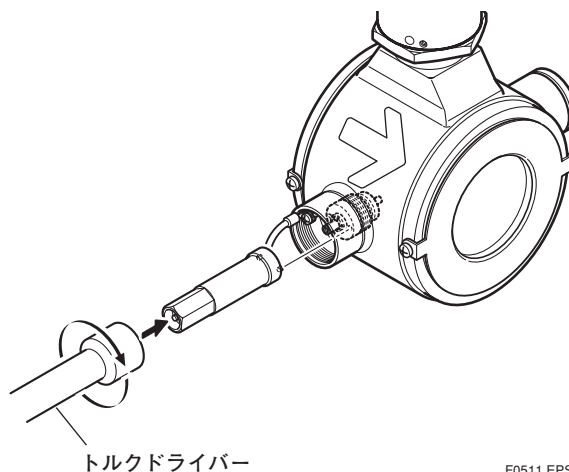
Oリングの保管方法は以下に注意して行ってください。
・ 冷暗所に置いてください。
・ 包装を完全に行ってください。
・ 購入後1年以上経過したOリングは使用しないでください。

(1) 電極ホルダーに専用工具のB 面をねじ込んだ状態で，検出器にまっすぐ押し込んでください。

F0510.EPS

注記

・ Oリングが外れていないことを確認してください。
・ A電極，B電極を入れ替えることなく，取付けてください。電極リード線が赤の場合はA電極，白の場合にはB電極を取付けてください。

(2) 専用工具のA面を使用して，電極ホルダーを締め付けてください。

F0511.EPS

注記

トルクレンチまたはトルクドライバーにより，下記トルク値に従って締付けてください。
PFAライニング：
8.0N·m±1N·m（80kgf·cm±10kgf·cm），
ポリウレタン ゴムライニング:
3.0N·m±0.5N·m（30kgf·cm±5kgf·cm）

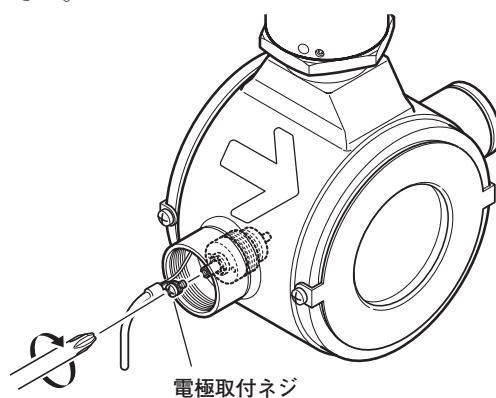
警告

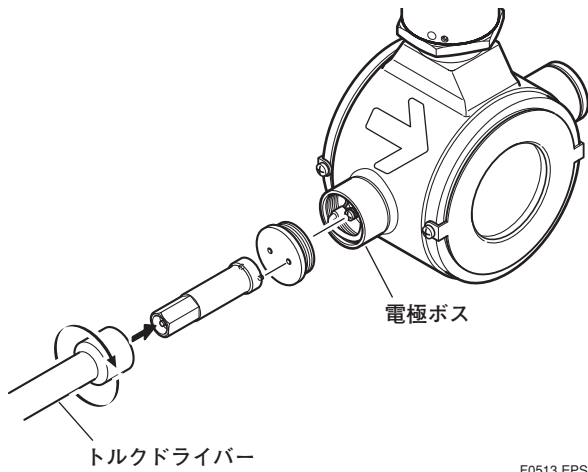
規定値まで締め付けていない場合は，電極からの流体漏れの原因になります。また電極部周りに流体がこぼれた場合は，十分ふき取り，Oリングが外れていないことを確認してください。

(3) 検出器内に流体を充満させて，電極より漏れのないことを確認してください。

(4) 電極リード線および端子部分を押さえながら，取付ネジをドライバーを使用して電極に組み付けてください。

F0512.EPS

注記

必ず電極リード線および端子部分をおさえながらネジの取付けを行ってください。

(5) 電極リード線を電極ボス内に入れ電極カバーを取付けて，専用工具A面でカバーを締めてください。

(6) 電磁流量計の電源を入れて，通常の運転作業を行ってください。

5.3 サニタリ形アダプタの取付け，取り外し要領

注意

・本項では溶接継手用アダプタの取付け，取り外しの例を示しますが，クランプ接続用アダプタ，ユニオン接続用アダプタも同様です。
・配管から取り外す場合には電磁流量計の電源を切り，配管内の流体が空になったことを確認してください。
・配管に取り付ける際は3.3.6項を参照してください。

1)　溶接継手用アダプタの取り外し

溶接継手用アダプタ取付ネジを外し，溶接継手用アダプタを取り外してください。

2)　溶接継手用アダプタの取付け

アダプタの溝に収まるようにガスケットを取付け，アダプタ取付ネジを締めてください。

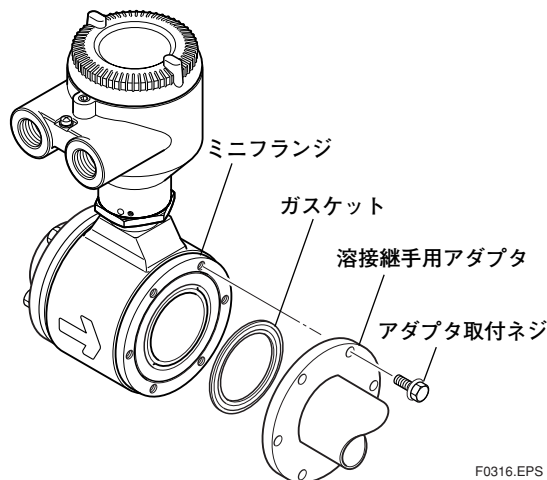



図5.3.1　溶接用アダプタの取付け取り外し図

注意

・標準ガスケット(EPDMゴム)を使用している場合には，表5.3.1のトルク値に従ってアダプタ取付ネジを締付けてください。
・付加仕様コードGH(シリコンゴムガスケット)を選択している場合には，表5.3.2のトルク値に従ってアダプタ取付ネジを締付けてください。
・締付けは，3～4回に分けて対角線上に均一に行ってください。
・締付け完了後に，アダプタ内にガスケットが，はみだしていることを確認してください。サニタリ性を保つためには，はみだしていることが必要です。

表5.3.1　EPDMゴムガスケット使用時のアダプタ取付ネジの締付けトルク

アダプタの締付けトルク（N・m）	
ガスケット / 口径（mm）	EPDMゴム（標準）
15, 25, 32, 40	3.0～3.5
50, 65	4.5～5.0
80	8.0～9.0
100, 125	10～11

T0502.EPS

表5.3.2　シリコンゴムガスケット使用時のアダプタ取付ネジの締付けトルク

アダプタの締付けトルク（N・m）	
ガスケット / 口径（mm）	シリコンゴム（付加仕様コード GH）
15, 25, 32, 40	2.0～2.5
50, 65, 80	4.0～4.5
100, 125	6.0～6.5

T0503.EPS

⚠ 注意

- サニタリ形はライニングとしてフッ素樹脂PFAを使用しています。フッ素樹脂の性質により一度締め付けても時間がたつとアダプタ取付ネジが緩むことがありますので定期的に増締めをしてください。
- アダプタ取付ネジの増締めは必ず表5.3.1および表5.3.2に示す規定トルク値で締め付けてください。増締めは，一度に規定トルク値まで締めず，3～4回に分けて対角線上に均一に締付けてください。
- アダプタ取付部から漏れが発生した場合には増締めをしてください。増締めしても漏れが止まらない場合は，流量計のミニフランジとアダプタ間のガスケットを交換してください。
- ガスケットは定期的な交換を推奨いたします。交換頻度は，洗浄サイクルの頻度，洗浄温度，流体温度を考慮のうえ，決定してください。
- ガスケットは表5.3.3の当社指定品をご使用ください。

表5.3.3　ガスケットの部品番号

口径（mm）＼ガスケット	EPDMゴム（標準）	シリコンゴム（付加仕様コードGH）
15	F9811QA	F9811QB
25	B1002EG	B1010EG
32	B1003EG	—
40	B1004EG	B1012EG
50	B1005EG	B1013EG
65	B1006EG	B1014EG
80	B1007EG	B1015EG
100	B1008EG	B1016EG
125	F9811QC	F9811QD

T0504.EPS

5.4 変換器部保守要領（一体形のみ）

警告

- 保守に関する事項は安全に関する知識を有し，トレーニングを受けられた方が行い，オペレータの方は行わないでください。
- カバーを開ける際は，電源オフ後，10分以上経過していることを確認してください。カバーを開ける際も，安全に関する知識を有し，トレーニングを受けられた方が行ってください。

重要

- 本器の保守は原則として，必要な機器を用意したメンテナンスルームで行ってください。
- アンプアセンブリは，静電気により機能破壊を受ける部品を一部に使用しています。そのため，取扱い時にはアースバンドなどで帯電防止を行い，各電子部品および回路などに直接触れることのないよう十分に注意してください。

5.4.1 ヒューズの交換

注意

ヒューズの交換は，当社のサービスに依頼してください。ヒューズは，当社の営業／サービスより入手した指定のものを必ず使用してください。

5.4.2 表示器の向き変更

(1) カバーの取り外し

① 電源を切ります。

② 六角レンチ(呼び3)で①のカバー錠締めネジを右(時計方向)にまわして，カバーのロックを外してください。工場出荷時にはカバーはロックされています。本体を手で支えながらカバーを矢印方向に回して外します。

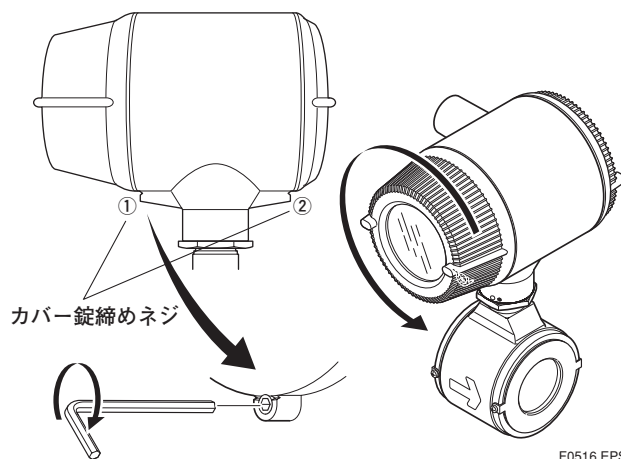



図5.4.1 カバー取り外し図

(2) 表示器90° 変更

① 表示器を手で支えながら，2本の取付けネジをゆるめます。

② 表示器に接続しているコネクタとコードに注意しながら時計回り方向に90° 表示器を廻して取付け位置を確認します。この時，コネクタは外さないでください。

③ 2本の取付けネジで固定します。

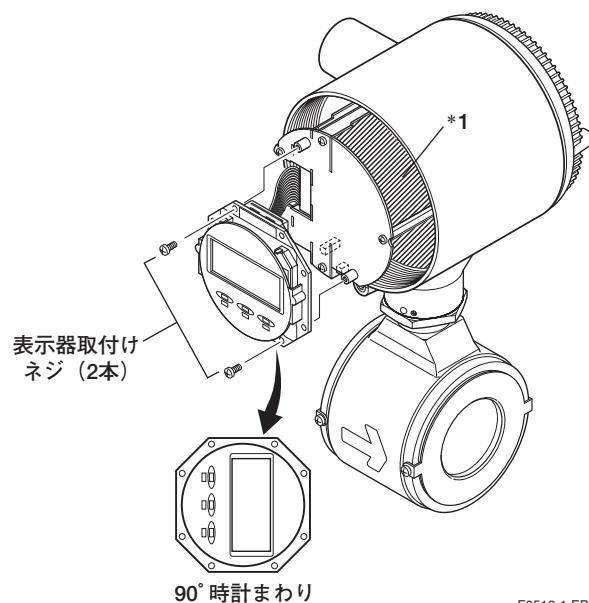



図5.4.2 表示器90° 変更図

重要

*1： 安全性の確保のために，斜線部分の電気回路やケーブルには触れないでください。

(3) カバーの取付け

① ケーブルを巻き込まないように注意しながら，カバーを矢印方向にまわして本体に取付けてください。

② 六角レンチ(呼び3)で①のカバー錠締めネジを左(反時計方向)にまわして，カバーをロックしてください。

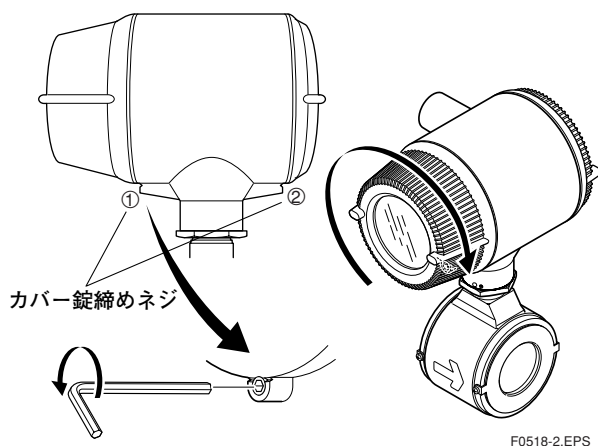



図5.4.3　カバー取付け図

5.5 切換えスイッチの設定（一体形のみ）

重要

・切換えスイッチの設定には，表示器側カバーの取り外し，および取り付けが必要です。カバーの取り外しおよび取り付けは5.4.2項の手順に従って実施してください。

・安全性の確保のために，切換えスイッチ以外の電気回路やケーブルには触れないでください。

5.5.1　バーンアウト切換えスイッチの設定

バーンアウト機能は，CPU異常時における電流出力方向を設定するものです。

通常の工場出荷時には，バーンアウトの出力方向はHigh側(25 mA)に設定されていますが，付加仕様コードC1を指定した場合，バーンアウトの出力方向はLow側(0 mA)に設定されます。

バーンアウトの出力方向を変更する場合は，アンプのCPUボードにある設定スイッチ(スイッチ①)により切り換えてください。(図5.5.1参照)

表5.1.1　バーンアウト出力方向設定ピン

設定ピンの位置	バーンアウト方　向	バーンアウト出　力	備　　考
Low　High	High	25 mA	出荷時にはHigh側に設定しています。
Low　High	Low	0 mA	付加仕様コードC1付きの場合，Low側に設定しています。

T0501.EPS

注記

・アンプのCPUボードにある設定スイッチはバーンアウト設定スイッチ(スイッチ①)とライトプロテクト設定スイッチ(スイッチ②)が隣接しています(図5.5.1参照)。設定を行う際はご確認の上，正しく設定してください。

・フィールドバス通信形の場合はバーンアウト機能は適用されません。

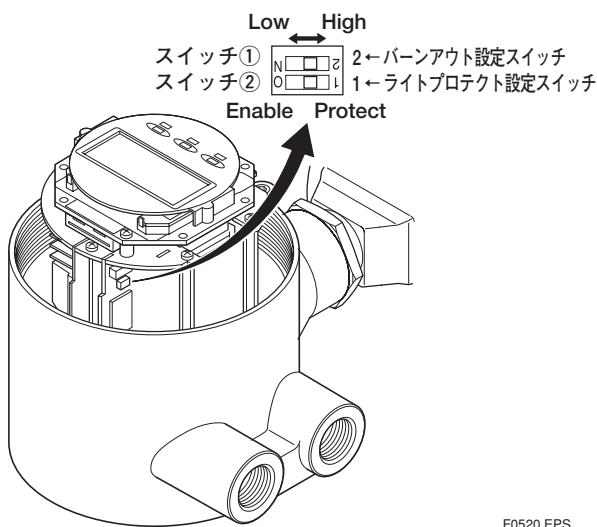



図5.5.1　切換えスイッチ図

5.5.2　ライトプロテクト切換えスイッチの設定

ライトプロテクト機能は"Protect"設定をすることにより，パラメータの書替えを禁止するものです。

ライトプロテクトの切換えは図5.5.1に示すアンプのCPUボードにあるハードウェアスイッチ(スイッチ②)と，パラメータ設定によるソフトウェアスイッチにより設定を行います。これらのどちらかが"Protect"設定されるとパラメータの書替えはできなくなります。

 注記

・ハードウェア上で"Protect"設定した場合は，設定スイッチを"Enable"にしない限り，書替え禁止状態を解除することはできません。
・フィールドバス通信形の場合に限り，ハードウェアスイッチのEnable/Protectの設定は無効です。ライトプロテクトの切換えは，ソフトウェアスイッチにより行ってください。

ソフトウェアのパラメータ設定によるライトプロテクト機能については，AXF一体形【ソフトウェア編】の取扱説明書IM 01E20C02-01の「パラメータ解説」を参照してください。

5.6 定期点検項目

(1) 端子箱内の防湿性点検：1回/年

(2) 配管接続部ねじ増締め：約2回/年

(3) 電極・ライニングの点検

付着しやすい流体，摩耗性のある流体の場合など，必要に応じて点検周期を決めてください。

5.7 励磁コイル，絶縁抵抗のチェック（分離形検出器のみ）

⚠ 警告

・励磁コイル，絶縁抵抗のチェックの前に，AXFA11またはAXFA14変換器の電源をOFFにしてください。
・チェックする前に，分離形検出器の配線を全て外してください。

(1) 励磁コイルのチェック(分離形検出器のみ)

端子箱内の端子"EX1"，"EX2"間をテスターで導通チェックしてください。導通がなければ，コイルの断線ですので検出器の交換または修理が必要です。コイル抵抗は約150Ω以下で設計されていますので，それ以上の抵抗の場合は異常と考えてサービスにご相談ください。

(2) 絶縁抵抗のチェック(分離形検出器のみ)

端子箱内の以下の端子間を測定し，基準値以下の場合は，当社サービスに調査を申しつけください。絶縁の復旧が困難な場合，交換または修理が必要となります。水中形の場合は変換器側の結線を外してケーブル端末で測定してください。

コイル絶縁(液体が満管状態でもチェック可能)

チェック端子	試験電圧	基準値
EX1端子—C端子	500VDC（メガー等使用）	1MΩ以上

信号絶縁

管内の流体を抜き内部を乾燥させ，内面に付着物がないことを確認してから実施してください。変換器側の結線も外してください。

チェック端子	試験電圧	基準値
A端子—C端子 B端子—C端子	500VDC（メガー等使用）	それぞれの端子間で100MΩ以上

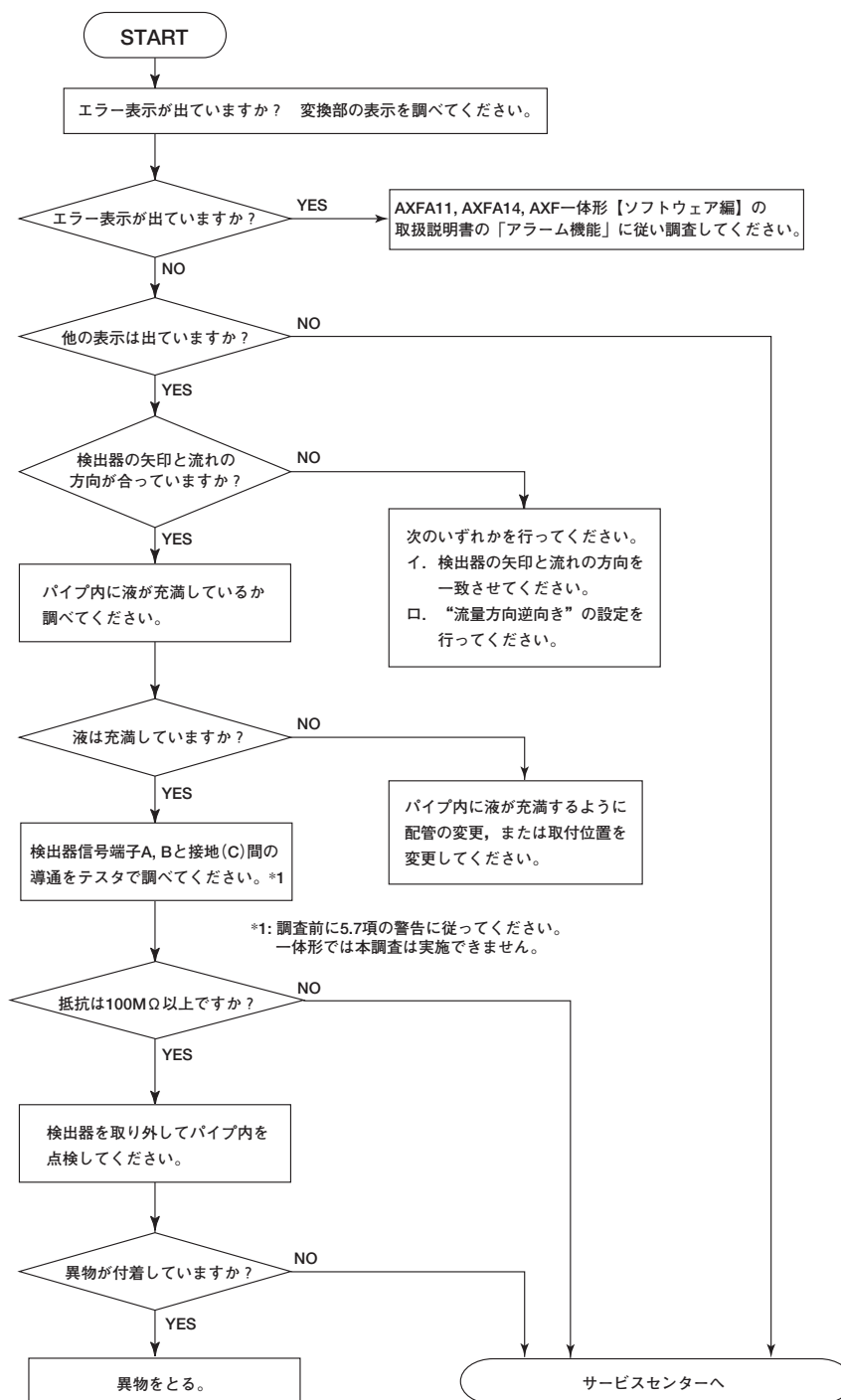
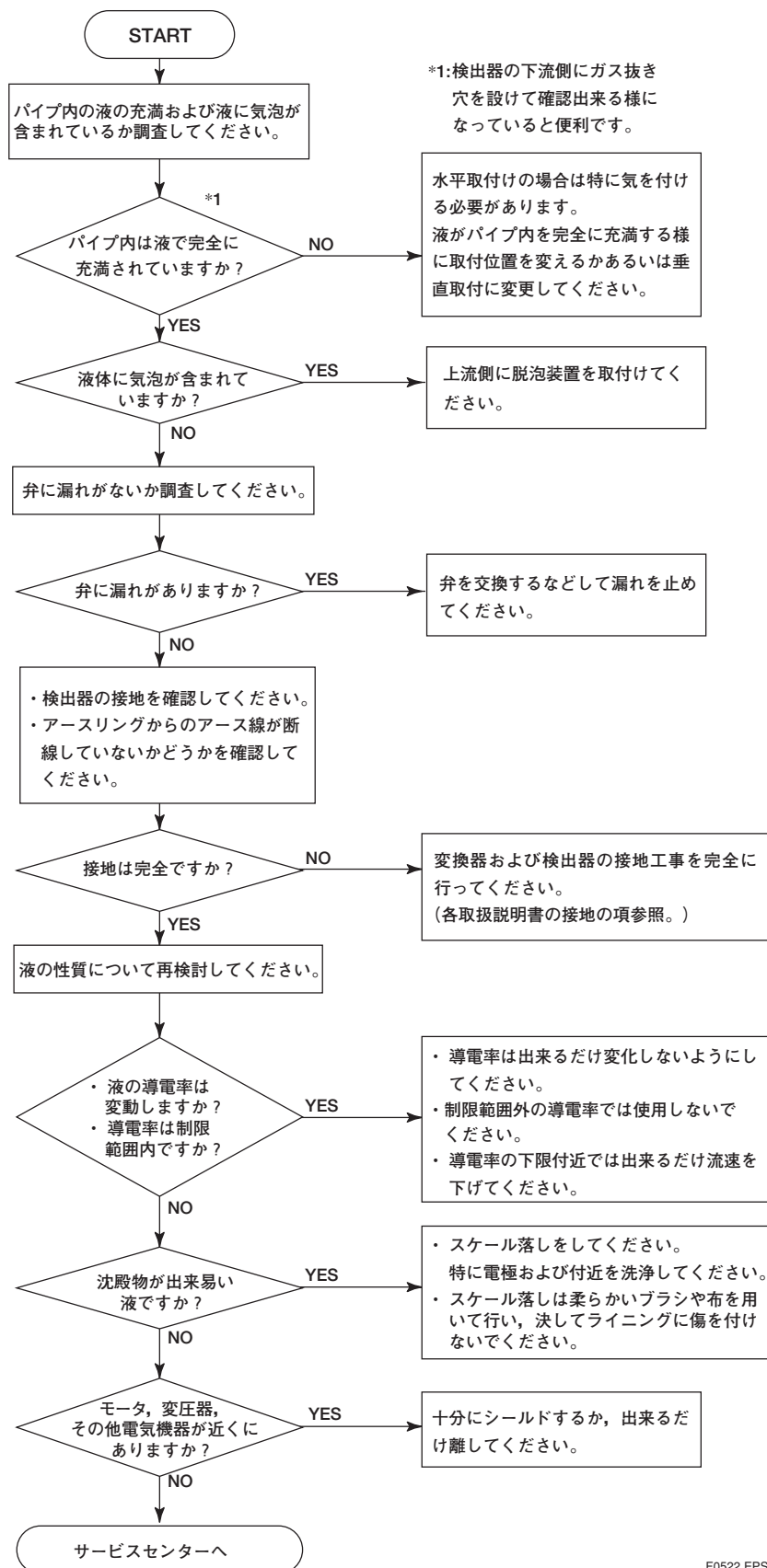
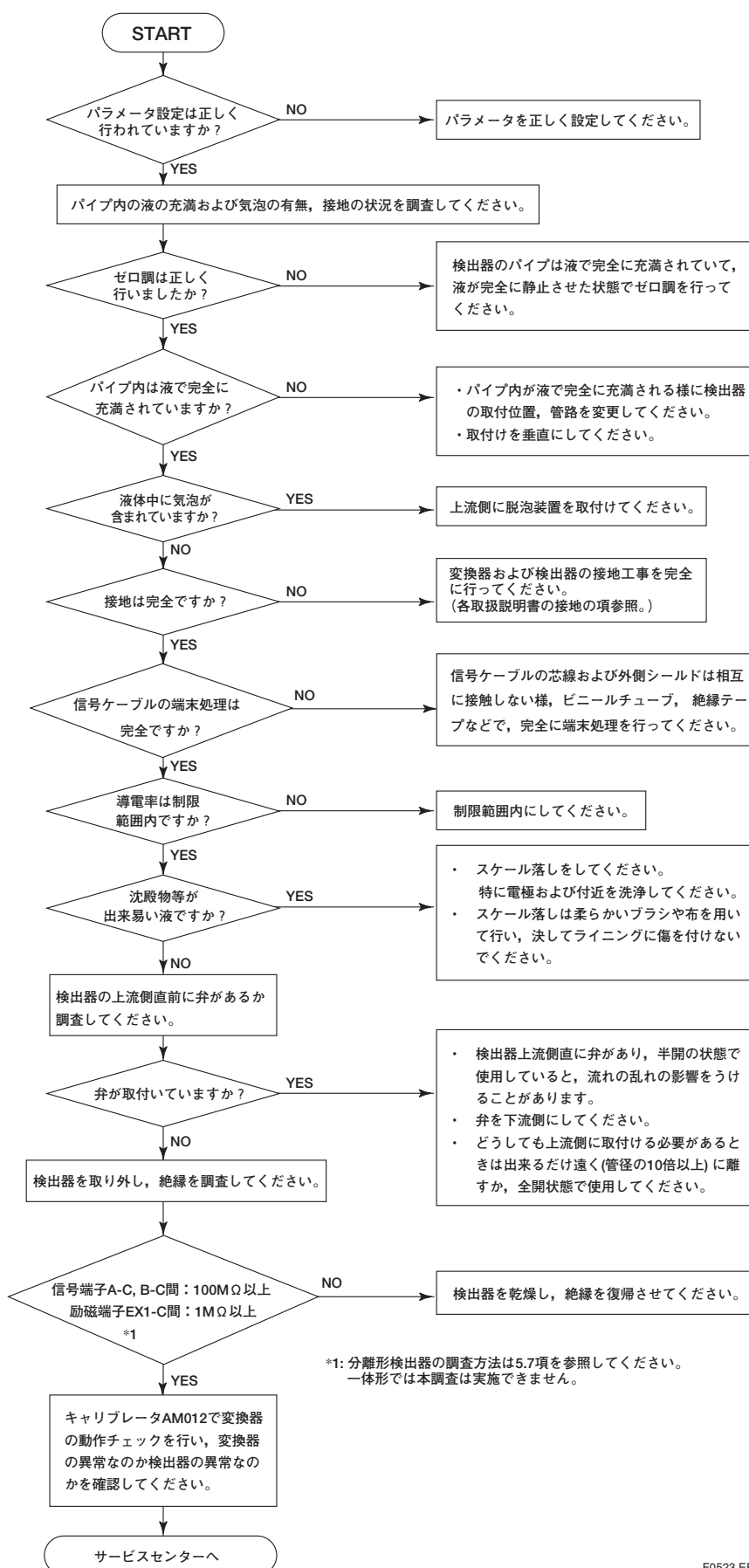
5.8 表示部の保守

 注意

表示部の液晶には寿命があり，使用中に劣化する場合があります。その場合は当社サービスにご連絡ください。

5.9 故障探索（トラブルシューティング）

電磁流量計は故障の少ない計器ですが，使用方法が正しくないときには，故障が生じ易くなります。受信計器の指示より判断して故障をさがす場合のトラブルシューティングについて記載します。

5.9.1　指示が出ないとき

5.9.2 ゼロ点が不安定なとき

5.9.3 実流量と指示が合わないとき

6. 製品概要

■ 標準仕様

FOUNDATIONフィールドバス通信形の場合は(◇)部の仕様が異なりますので，IM 01E20F02-01をご参照ください。

●変換部(一体形)

「変換部」内で記載している(*1)，(*2)の内容は以下のとおりです。

*1： パルス出力1点，アラーム出力1点，ステータス入力1点，ステータス出力2点のうちいずれか2点の機能選択が可能です。

*2： 表示器なしを選択する場合，データの設定・変更には，HHT(ハンドヘルドターミナル)，FieldMate™などの設定ツールが必要になります。

励磁方式：
・二周波励磁：口径2.5～400 mm
・拡張二周波励磁：口径25～200 mm
付加仕様コードHF1またはHF2選択時

入力信号(*1)(◇)：
ステータス入力1点：
無電圧接点，信号源抵抗200Ω以下(ON)，
100kΩ以上(OFF)

出力信号(◇)：
・電流出力1点：4－20 mA DC
(負荷抵抗：ケーブル抵抗を含み最大750Ω)
・パルス出力1点(*1)：
トランジスタ接点出力(オープンコレクタ)
接点容量 30 V DC(OFF)，200 mA(ON)
出力レート 0.0001～10000pps(パルス毎秒)
・アラーム出力1点(*1)：
トランジスタ接点出力(オープンコレクタ)
接点容量 30 V DC(OFF)，200 mA(ON)
・ステータス出力2点(*1)：
トランジスタ接点出力(オープンコレクタ)
接点容量 30 V DC(OFF)，200 mA(ON)

通信信号(◇)：
通信信号：BRAIN通信信号またはHART通信信号
(4～20 mA DCに重畳)
動力線との間隔：15 cm以上
(平行配線は避けてください。)

BRAIN通信
・通信ライン条件
負荷抵抗：ケーブル抵抗を含み250～450Ω
負荷容量：0.22μF以下
負荷インダクタンス：3.3 mH以下
受信抵抗に接続される受信計器：
入力インピーダンス10kΩ以上(at 2.4kHz)
最大通信距離：1.5 km(CEVケーブル使用時)

HART通信
負荷抵抗：ケーブル抵抗を含み250～600Ω

注)HARTはHART Communication Foundationの商標登録です。

停電後復帰自動処理機能：
停電時でもEEPROMによりパラメータ，積算値などのデータを保護しています。

表示器(*2)：
フルドットマトリックスLCD(32×132ドット)

避雷器：
電流出力，パルス/アラーム/ステータス入出力端子に避雷器を標準で内蔵しています。
付加仕様コード Aを選択すると電源端子にも避雷器が内蔵されます。

保護等級：
一般形／サニタリ形／TIIS防爆形：
IP66，IP67
TIIS防爆以外の防爆形：
保護等級については「防爆仕様」の「Enclosure」の項を参照してください。

変換部塗装：
ケースおよびカバー：耐食塗装
塗装色；ミントグリーン(マンセル5.6BG3.3/2.9相当)

変換部材質：
ケースおよびカバー：アルミニウム合金

取付・形状(一体形)：
・配線接続口：JIS G1/2めねじ
ANSI 1/2NPTめねじ
ISO M20×1.5めねじ
・配線口向き：納入後でも向きの変更は可能
・接続端子：M4ねじ

接地：
D種接地(接地抵抗100Ω以下)
付加仕様コード A選択時は，C種接地(接地抵抗10Ω以下)を行ってください。
TIIS防爆形の接地は「防爆仕様」の項を参照してください。
TIIS防爆以外の防爆形の場合は，各国の規定による接地工事を行ってください。

機能(◇)

パラメータ設定方法(*2)：
表示器LCDと3つの赤外線スイッチにより，ケースカバーを開けることなくパラメータ設定ができます。表示言語は日本語(カタカナ)，英語，ドイツ語，フランス語，スペイン語，イタリア語より選択できます。
HHT(ハンドヘルドターミナル)，FieldMateなどの設定ツールを使用したパラメータ設定も可能です。

瞬時流量／積算値表示機能(表示器付きの場合)(*2)：
フルドットマトリックスLCDにより1行表示から3行表示まで任意に選択できます。
表示内容：
・瞬時流量
・瞬時流量(%)
・瞬時流量(バーグラフ)
・電流出力値(mA)
・正方向流量積算表示
・逆方向流量積算表示
・差流量積算表示
・Tag No.
・電極絶縁物付着診断結果
・通信方式

積算カウンタ機能(*2)：
積算パルスウェイトの設定に応じて1カウントずつ流量を積算します。
正逆流量測定機能を選択した場合には，流量方向(正または逆)および各々の積算値を単位とともに表示します。正方向と逆方向の流量積算の差も表示できます。正逆流量測定機能を選択しない場合には逆方向の流量積算は行いません。

ダンピング機能(*2)：
最小0.1秒から200.0秒まで設定可能(63％応答)です。初期値は3秒に設定して出荷します。

スパン設定機能(*2)：
スパン流量は，体積流量単位，質量流量単位，時間単位，流量数値などにより任意に選択が可能です。流速での設定もできます。
体積流量単位：Ml(メガリットル)，m^3，kl(キロリットル)，l(リットル)，cm^3
質量流量単位：t(トン)，kg，g(密度の設定が必要です。)
流速単位：m(メートル)
時間単位：s (sec)，min，h (hour)，d (day)

パルス出力(*1)(*2)：
パルスウェイトの設定に応じて1パルスずつ出力します。
パルス幅：Duty50％またはパルス幅固定(0.05, 0.1, 0.5, 1, 20, 33, 50, 100 ms)を任意選択可能です。
出力レート：0.0001～10000pps(パルス毎秒)

多重レンジ機能(*1)(*2)：
ステータス入力により2レンジまでの切り換えが可能です。
自動レンジ切り換えの場合は，最大4レンジまでの切換えが可能です。ステータス出力により，どのレンジで測定しているかを識別でき，合わせて表示器にも状態を表示します。

正逆流量測定機能(*1)(*2)：
正逆両方向の流量測定が可能です。逆流量測定時にはステータス出力により，逆方向レンジで測定していることを識別でき，合わせて表示器にも状態表示します。

積算スイッチ(*1)(*2)：
積算値が設定値以上になった場合，ステータス出力します。

積算プリセット(*1)(*2)：
パラメータ設定あるいはステータス入力により積算値をゼロまたは設定値にプリセットできます。

0%シグナルロック(*1)(*2)：
ステータス入力により，瞬時流量表示，電流出力，パルス出力および流量積算を強制的に0%に固定します。

アラーム選択機能(*2)：
アラームは，システムアラーム(機器故障)，プロセスアラーム(空検知，流量異常，付着検知など)，設定アラーム，ワーニング(警告)に分かれています。
各項目ごとに，アラーム出力可否を選択できます。またアラーム発生時の電流出力を2.4 mA以下，4 mA固定，21.6 mA以上，HOLDから任意に選択できます。

アラーム出力(*1)(*2)：
アラーム選択機能によって設定された項目のみ，異常発生時にアラーム出力します。

自己診断機能(*2)：
アラーム発生時にはシステムアラーム／プロセスアラーム／設定アラーム／ワーニング(警告)の内容を，具体的な対処法の説明とともに表示します。

流量上下限警報(*1)(*2)：
流量が設定値以上，あるいは設定値以下になった場合に，アラーム出力します。
また上限2点(H，HH)，下限2点(L，LL)を設定することもでき，各設定値以上あるいは以下になった場合にステータス出力します。

電極付着診断機能(*1)(*2)：
電極絶縁物付着の状態が監視できます。付着の状態によってワーニング(警告)，アラームをステータス出力します。
着脱電極をご使用いただきますと付着が生じた際には，電極を取り外して洗浄することができます。

●検出器部（分離形検出器，一体形）

検出器適用口径：

AXF標準品（面間コード：1）

単位：mm

<table>
<tr><th>用途</th><th>プロセス接続</th><th>ライニング／測定管</th><th>分離形検出器</th><th>一体形</th><th>拡張二周波励磁方式
(付加仕様コード：HF1，HF2)</th><th>着脱電極
(電極構造コード：2)</th></tr>
<tr><td rowspan="10">一般形</td><td rowspan="5">ウェハ</td><td>PFA</td><td colspan="2">2.5, 5, 10, 15, 25, 32, 40, 50, 65, 80, 100, 125, 150, 200, 250, 300</td><td>25, 32, 40, 50, 65, 80, 100, 125, 150, 200</td><td>25, 32, 40, 50, 65, 80, 100, 125, 150, 200, 250, 300</td></tr>
<tr><td>ポリウレタンゴム</td><td colspan="2">25, 32, 40, 50, 65, 80, 100, 125, 150, 200, 250, 300</td><td>25, 32, 40, 50, 65, 80, 100, 125, 150, 200</td><td>25, 32, 40, 50, 65, 80, 100, 125, 150, 200, 250, 300</td></tr>
<tr><td>軟質天然ゴム</td><td colspan="2">50, 65, 80, 100, 125, 150, 200, 250, 300</td><td>50, 65, 80, 100, 125, 150, 200</td><td>–</td></tr>
<tr><td>EPDMゴム</td><td colspan="2">50, 65, 80, 100, 125, 150, 200, 250, 300</td><td>50, 65, 80, 100, 125, 150, 200</td><td>–</td></tr>
<tr><td>セラミックス測定管(*1)</td><td colspan="2">15, 25, 40, 50, 80, 100, 150, 200</td><td>25, 40, 50, 80, 100, 150, 200</td><td>–</td></tr>
<tr><td rowspan="4">フランジ</td><td>PFA</td><td colspan="2">2.5, 5, 10, 15, 25, 32, 40, 50, 65, 80, 100, 125, 150, 200, 250, 300, 350, 400</td><td>25, 32, 40, 50, 65, 80, 100, 125, 150, 200</td><td>25, 32, 40, 50, 65, 80, 100, 125, 150, 200, 250, 300, 350, 400</td></tr>
<tr><td>ポリウレタンゴム</td><td>25, 32, 40, 50, 65, 80, 100, 125, 150, 200, 250, 300, 350, 400</td><td>25, 32, 40, 50, 65, 80, 100, 125, 150, 200, 250, 300, 350, 400</td><td>25, 32, 40, 50, 65, 80, 100, 125, 150, 200</td><td>25, 32, 40, 50, 65, 80, 100, 125, 150, 200, 250, 300, 350, 400</td></tr>
<tr><td>軟質天然ゴム</td><td colspan="2">50, 65, 80, 100, 125, 150, 200, 250, 300, 350, 400</td><td>50, 65, 80, 100, 125, 150, 200</td><td>–</td></tr>
<tr><td>EPDMゴム</td><td colspan="2">50, 65, 80, 100, 125, 150, 200, 250, 300, 350, 400</td><td>50, 65, 80, 100, 125, 150, 200</td><td>–</td></tr>
<tr><td>ユニオン継手</td><td>セラミックス測定管(*2)</td><td colspan="2">2.5, 5, 10</td><td>–</td><td>–</td></tr>
<tr><td rowspan="8">水中形</td><td rowspan="4">ウェハ</td><td>PFA</td><td>15, 25, 32, 40, 50, 65, 80, 100, 125, 150, 200, 250, 300</td><td>–</td><td>25, 32, 40, 50, 65, 80, 100, 125, 150, 200</td><td>–</td></tr>
<tr><td>ポリウレタンゴム</td><td>25, 32, 40, 50, 65, 80, 100, 125, 150, 200, 250, 300</td><td>–</td><td>25, 32, 40, 50, 65, 80, 100, 125, 150, 200</td><td>–</td></tr>
<tr><td>軟質天然ゴム</td><td>50, 65, 80, 100, 125, 150, 200, 250, 300</td><td>–</td><td>50, 65, 80, 100, 125, 150, 200</td><td>–</td></tr>
<tr><td>EPDMゴム</td><td>50, 65, 80, 100, 125, 150, 200, 250, 300</td><td>–</td><td>50, 65, 80, 100, 125, 150, 200</td><td>–</td></tr>
<tr><td rowspan="4">フランジ</td><td>PFA</td><td>15, 25, 32, 40, 50, 65, 80, 100, 125, 150, 200, 250, 300, 350, 400</td><td>–</td><td>25, 32, 40, 50, 65, 80, 100, 125, 150, 200</td><td>–</td></tr>
<tr><td>ポリウレタンゴム</td><td>25, 32, 40, 50, 65, 80, 100, 125, 150, 200, 250, 300, 350, 400</td><td>–</td><td>25, 32, 40, 50, 65, 80, 100, 125, 150, 200</td><td>–</td></tr>
<tr><td>軟質天然ゴム</td><td>50, 65, 80, 100, 125, 150, 200, 250, 300, 350, 400</td><td>–</td><td>50, 65, 80, 100, 125, 150, 200</td><td>–</td></tr>
<tr><td>EPDMゴム</td><td>50, 65, 80, 100, 125, 150, 200, 250, 300, 350, 400</td><td>–</td><td>50, 65, 80, 100, 125, 150, 200</td><td>–</td></tr>
<tr><td rowspan="4">防爆形</td><td rowspan="2">ウェハ</td><td>PFA</td><td colspan="2">2.5, 5, 10, 15, 25, 32, 40, 50, 65, 80, 100, 125, 150, 200, 250, 300</td><td>25, 32, 40, 50, 65, 80, 100, 125, 150, 200</td><td>–</td></tr>
<tr><td>セラミックス測定管(*1)</td><td colspan="2">15, 25, 40, 50, 80, 100, 150, 200</td><td>25, 40, 50, 80, 100, 150, 200</td><td>–</td></tr>
<tr><td>フランジ</td><td>PFA</td><td colspan="2">2.5, 5, 10, 15, 25, 32, 40, 50, 65, 80, 100, 125, 150, 200, 250, 300, 350, 400</td><td>25, 32, 40, 50, 65, 80, 100, 125, 150, 200</td><td>–</td></tr>
<tr><td>ユニオン継手</td><td>セラミックス測定管(*2)</td><td colspan="2">2.5, 5, 10</td><td>–</td><td>–</td></tr>
<tr><td>サニタリ形</td><td>クランプ
ユニオン
溶接継手</td><td>PFA</td><td colspan="2">15, 25, 32, 40, 50, 65, 80, 100, 125</td><td>25, 32, 40, 50, 65, 80, 100, 125</td><td>–</td></tr>
</table>

*1：セラミックス測定管のウェハ形の面間寸法は，従来機種（ADMAGシリーズ）と同一です。
*2：セラミックス測定管のユニオン継手形の面間寸法は，従来機種（ADMAGシリーズ）と同一です。

T01.EPS

従来機種（ADMAG/YEWMAGシリーズ）リプレース対応品（面間コード：2）　　単位：mm

<table>
<tr><th>用途</th><th>プロセス接続</th><th>ライニング／測定管</th><th>分離形検出器</th><th>一体形</th><th>拡張二周波励磁方式（付加仕様コードHF1，HF2）</th><th>着脱電極（電極構造コード：2）</th></tr>
<tr><td rowspan="4">一般形</td><td rowspan="2">ウェハ（*3）</td><td>PFA</td><td colspan="2">2.5, 5, 10, 15, 25, 40, 50, 80, 100, 150, 200</td><td>25, 40, 50, 80, 100, 150, 200</td><td>—</td></tr>
<tr><td>ポリウレタンゴム</td><td colspan="2">25, 40, 50, 80, 100, 150, 200</td><td>25, 40, 50, 80, 100, 150, 200</td><td>—</td></tr>
<tr><td rowspan="2">フランジ（*4）</td><td>PFA</td><td colspan="2">150, 200, 250</td><td>150, 200</td><td>150, 200, 250</td></tr>
<tr><td>ポリウレタンゴム</td><td colspan="2">150, 200, 250</td><td>150, 200</td><td>150, 200, 250</td></tr>
<tr><td rowspan="4">水中形</td><td rowspan="2">ウェハ（*3）</td><td>PFA</td><td>15, 25, 40, 50, 80, 100, 150, 200</td><td>—</td><td>25, 40, 50, 80, 100, 150, 200</td><td>—</td></tr>
<tr><td>ポリウレタンゴム</td><td>25, 40, 50, 80, 100,150, 200</td><td>—</td><td>25, 40, 50, 80, 100, 150, 200</td><td>—</td></tr>
<tr><td rowspan="2">フランジ（*4）</td><td>PFA</td><td>150, 200, 250</td><td>—</td><td>150, 200</td><td>—</td></tr>
<tr><td>ポリウレタンゴム</td><td>150, 200, 250</td><td>—</td><td>150, 200</td><td>—</td></tr>
<tr><td rowspan="2">防爆形</td><td>ウェハ（*3）</td><td>PFA</td><td colspan="2">2.5, 5, 10, 15, 25, 40, 50, 80, 100, 150, 200</td><td>25, 40, 50, 80, 100, 150, 200</td><td>—</td></tr>
<tr><td>フランジ（*4）</td><td>PFA</td><td colspan="2">150, 200, 250</td><td>150, 200</td><td>—</td></tr>
</table>

*3：ウェハ形250 mm，300 mmの従来機種（ADMAG/YEWMAGシリーズ）の面間寸法は，AXF標準品と同一です。
また，ADMAGシリーズウェハ形2.5 mm～15 mmのアースリングが白金（アースリングコードP）およびタンタル（アースリングコードT）の場合は，面間寸法はAXF標準品と同一です。
YEWMAGシリーズウェハ形2.5～100 mmのアースリングが白金（アースリングコードP）およびタンタル（アースリングコードT）の場合は，面間寸法は2 mm長くなるためリプレース対応はできません。
*4：フランジ形15～100 mmおよび300～400 mmの従来機種（ADMAG/YEWMAGシリーズ）の面間寸法は，AXF標準品と同一です。
ただし，フランジ形15～100 mmのアースリングが白金（アースリングコードP）およびタンタル（アースリングコードT）の場合は，ADMAGシリーズフランジ形よりも面間寸法は4 mm長くなるためリプレース対応はできません。

T02.EPS

保護等級：

一般形／サニタリ形／TIIS防爆形：

IP66，IP67

TIIS防爆以外の防爆形：

保護等級については「防爆仕様」の「Enclosure」の項を参照してください。

水中形（分離形検出器のみ）：

IP68（以下の試験条件において継続的潜水に適合）

試験条件：清水・水面下50 m（水圧0.5 MPa）で1か月です。汚水や海水など，悪条件の場合は，この限りではありません。ケーブルは別途保護してください。

塗装：

一般形／防爆形：

口径2.5～125 mm（ウェハ形），
口径2.5～125 mm（フランジ形）：
- 検出器ハウジング：無塗装（ステンレス地肌）
- フランジ（フランジ形のみ）：
  無塗装（ステンレス地肌）
- 分離形端子箱およびカバー：
  耐食塗装
  塗装色；ミントグリーン
  （マンセル5.6BG3.3/2.9相当）

口径150～300 mm（ウェハ形），
口径150～400 mm（フランジ形）：
- 検出器ハウジング，フランジ（フランジ形のみ），分離形端子箱およびカバー：
  耐食塗装
  塗装色；ミントグリーン
  （マンセル5.6BG3.3/2.9相当）

サニタリ形：

口径15～125 mm：
- 検出器ハウジング：無塗装（ステンレス地肌）
- アダプタ：無塗装（ステンレス地肌）
- 分離形端子箱およびカバー：
  耐食塗装
  塗装色；ミントグリーン
  （マンセル5.6BG3.3/2.9相当）

水中形：ノンタールエポキシ塗装（黒）

本体材質：

・口径2.5～15 mm

検出器部名称		材質
ハウジング		ステンレス（SCS11相当）
フランジ		ステンレス（SUS304またはSUSF304）
ミニフランジ	ウェハ形：PFAライニング	ステンレス（SCS13）
	ウェハ形：セラミックス測定管（15 mmのみ）	ステンレス（SUS316L）
	サニタリ形（15 mmのみ）	ステンレス（SCS13）
測定管	ウェハ形：PFAライニング	ステンレス（SCS13）
	ウェハ形／ユニオン継手：セラミックス測定管	アルミナセラミックス(99.9%)
	フランジ形：PFAライニング	ステンレス（SCS13およびSUS304）
	サニタリ形（15 mmのみ）	ステンレス（SCS13）
端子箱（分離形検出器）		アルミニウム合金

T03.EPS

・口径25～125 mm

検出器部名称			材質
ハウジング			ステンレス（SUS304）
フランジ			ステンレス（SUS304またはSUSF304）
ミニフランジ	ウェハ形：PFA／ポリウレタンゴム／軟質天然ゴム／EPDMゴムライニング	口径25 mm（面間コード1）	ステンレス（EN1.4308（SCS13相当））
		口径25 mm（面間コード2）	ステンレス（SUS430）
		口径32～125 mm	ステンレス（SUS430）
	ウェハ形：セラミックス測定管	口径25～50 mm	ステンレス（SUS316L）
		口径80, 100 mm	ステンレス（SUS304）
	サニタリ形	口径25 mm	ステンレス（SCS13）
		口径32～125 mm	ステンレス（SUS304またはSUSF304）
測定管	ウェハ形：PFA／ポリウレタンゴム／軟質天然ゴム／EPDMゴムライニング	口径25 mm（面間コード1）	ステンレス（EN1.4308（SCS13相当））
		口径25 mm（面間コード2）	ステンレス（SUS304）
		口径32～125 mm	ステンレス（SUS304）
	フランジ形：PFA／ポリウレタンゴム／軟質天然ゴム／EPDMゴムライニング	口径25 mm	ステンレス（EN1.4308（SCS13相当））
		口径32～125 mm	ステンレス（SUS304）
	ウェハ形：セラミックス測定管	口径25～100 mm	アルミナセラミックス（99.9%）
	サニタリ形	口径25 mm	ステンレス（SCS13）
		口径32～125 mm	ステンレス（SUS304）
端子箱（分離形検出器）			アルミニウム合金

T04.EPS

・口径150～400 mm

検出器部名称		材質
ハウジング		炭素鋼（SPCC相当）
フランジ	プロセス接続コード: B**	ステンレス（SUS304またはSUSF304）
	プロセス接続コード: C**	炭素鋼（SS400またはSFVC 2A）
ミニフランジ	ウェハ形：PFA／ポリウレタンゴム／軟質天然ゴム／EPDMゴムライニング	炭素鋼（SS400またはSFVC 2A）
	ウェハ形：セラミックス測定管（口径150，200 mmのみ）	ステンレス（SUS304）
測定管	フランジ／ウェハ形：PFA／ポリウレタンゴム／軟質天然ゴム／EPDMゴムライニング	ステンレス（SUS304）
	ウェハ形：セラミックス測定管（口径150，200 mmのみ）	アルミナセラミックス（99.9%）
端子箱（分離形検出器）		アルミニウム合金

T05.EPS

接液部材質：

測定管／ライニング：

フッ素樹脂PFA*1ライニング
ポリウレタンゴムライニング
軟質天然ゴムライニング*2
EPDMゴムライニング*3
アルミナセラミックス測定管

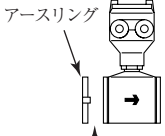
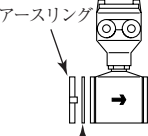
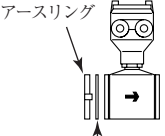
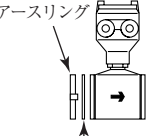
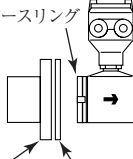
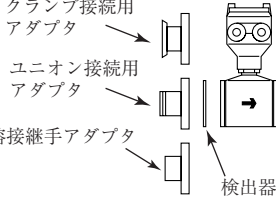
*1： PFAは，FDA(U.S.Food and Drug Administration)により認可された材料です。
*2： 軟質天然ゴムは，スラリー混入流体によるライニングの磨耗を軽減できる材料です。スラリー混入濃度が高い場合は，電極部に別途対策が必要になりますのでご相談ください。
*3： EPDMゴムは耐オゾン性に優れたライニングです。

電極：

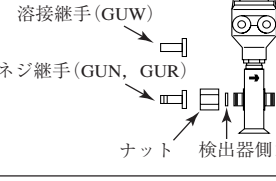
SUS316L，ハステロイC276*1相当，チタン，タンタル，白金イリジウム，タングステン・カーバイド，白金アルミナサーメット(セラミックス測定管選択時)

注：サニタリ形はSUS316Lのみ対応します。

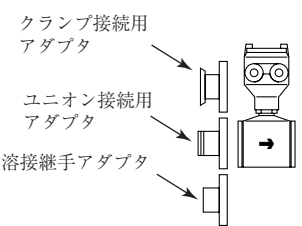
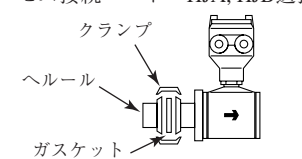
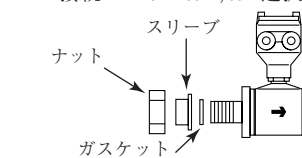
アースリング／アース電極：

・アースリング(プレート式)
SUS316，SUS316LまたはASTM 316L，ハステロイC276*1相当，チタン
・アース電極(電極式)*2
フッ素樹脂PFAライニング＋アース電極(タンタル，白金イリジウム)

*1：ハステロイは，Haynes International Inc.社の登録商標です。
*2：口径2.5～200mm，PFAライニングとセラミックス測定管のときのみ選択可。ただし，透過性流体(例：硝酸，フッ酸，高温の水酸化ナトリウムなど)には使用できません。

ガスケット：

用途	一般形／水中形／防爆形	
ライニング／測定管	PFA／ポリウレタンゴム／軟質天然ゴム／EPDMゴムライニング	セラミックス測定管
標準	アースリング 検出器側ガスケット無し	アースリング 検出器側ガスケット
	ガスケット材質（検出器側）	
	—	セラミックス充填剤入りフッ素樹脂（日本バルカー 7020）
付加仕様コード GA, GC, GD, GF 選択時（PFAライニング／セラミックス測定管選択時のみ）	アースリング 検出器側ガスケット	アースリング 検出器側ガスケット
	ガスケット材質（検出器側）	
	GA ：塩ビ配管用フッ素ゴム（バイトンⓇ） GC ：塩ビ配管用耐酸フッ素ゴム（バイトンⓇ） GD ：塩ビ配管用耐アルカリフッ素ゴム（バイトンⓇ） GF*1：金属配管用耐アルカリカーボン入りフッ素樹脂 *1：GFはセラミックス測定管のみ選択可	

T06-1.EPS

用途	一般形／水中形／防爆形
付加仕様コード BCF, BSF, BCC, BSC 選択時	アースリング 相手配管フランジ　相手配管側ガスケット
	ガスケット材質（相手配管側）
	BCF, BSF： フッ素樹脂包みノンアスベストジョイントシート BCC, BSC：クロロプレンゴム

T06-2.EPS

用途	サニタリ形
ライニング	PFA
標準	クランプ接続用アダプタ ユニオン接続用アダプタ 溶接継手アダプタ 検出器側ガスケット
	ガスケット材質（検出器側）
	EPDM（エチレンプロピレン）ゴム
付加仕様コード GH 選択時	GH：シリコンゴム

T07.EPS

継手類：

ライニング／測定管	セラミックス測定管 ユニオン継手（口径10 mm以下）	
標準	溶接継手(GUW) ネジ継手(GUN，GUR) ナット　検出器側ガスケット	
	ユニオン継手材質	
	プロセス接続コード GUW：ユニオン継手(溶接継手)	ステンレス（SUS316L）
	プロセス接続コード GUN, GUR：ユニオン継手（ネジ継手）	ステンレス（SUS316L）

注：塩化ビニール製の継手が必要な場合は，ご相談ください。

T08.EPS

<table>
<tr><th>用途</th><th colspan="2">サニタリ形</th></tr>
<tr><td rowspan="4">標準</td><td colspan="2">クランプ接続用
アダプタ
ユニオン接続用
アダプタ
溶接継手アダプタ</td></tr>
<tr><td colspan="2">アダプタ（クランプ／ユニオン／溶接継手）材質</td></tr>
<tr><td>プロセス接続コード：
HJA, JJA, KJA選択時</td><td>ステンレス
（SUS304または
SUSF304）</td></tr>
<tr><td>プロセス接続コード：
HJB, JJB, KJB選択時</td><td>ステンレス
（SUS316Lまたは
SUSF316L）</td></tr>
<tr><td rowspan="11">付加仕様
コード
W2
選択時</td><td colspan="2">プロセス接続コード　HJA, HJB選択時：
クランプ
ヘルール
ガスケット</td></tr>
<tr><td>クランプ</td><td>ステンレス（SCS13）</td></tr>
<tr><td>ガスケット</td><td>・口径15～100mm
EPDM（エチレンプロピレン）ゴム
ただし,付加仕様コードGH選択時
はシリコンゴム
・口径125mm
シリコンゴム</td></tr>
<tr><td rowspan="2">ヘルール</td><td>プロセス接続コードHJA：
ステンレス（SUS304）
ただし口径15mmの場合は
ステンレス（SUS316L）</td></tr>
<tr><td>プロセス接続コードHJB：
ステンレス（SUS316L）</td></tr>
<tr><td colspan="2">プロセス接続コード　JJA, JJB選択時：
スリーブ
ナット
ガスケット</td></tr>
<tr><td>ナット</td><td>ステンレス（SUS304）</td></tr>
<tr><td>ガスケット</td><td>・口径25～100mm
EPDM（エチレンプロピレン）ゴム
ただし,付加仕様コードGH選択時
はシリコンゴム</td></tr>
<tr><td rowspan="2">スリーブ</td><td>プロセス接続コードJJA：
ステンレス（SUS304）</td></tr>
<tr><td>プロセス接続コードJJB：
ステンレス（SUS316L）</td></tr>
</table>

T09.EPS

Oリング（着脱電極のみ）：

フッ素ゴム（部品番号 G9303SE）

検出部とお客様フランジの間の推奨ガスケット：

・ガスケットの種類

ガスケットは，ノンアスベストジョイントシート，フッ素樹脂包みノンアスベストジョイントシートまたは同等のかたさのものを使用してください。
ただし，塩ビ配管用ガスケット（付加仕様コードGA，GC，GD）を選択した場合は，ゴムガスケットまたは同等のかたさのガスケット（例：テフロン包みゴムガスケット）などを使用してください。

・ガスケットの寸法

ガスケットの選定は，3.3.5 項を参照して配管内にはみださないものをご使用ください。ガスケットの内径が大きすぎたり，外径が小さすぎると液漏れの恐れがあります。

電極構造：

固定電極

一般形／水中形／防爆形：

PFA，ポリウレタンゴムライニング；外挿形
軟質天然ゴム，EPDMゴムライニング；内挿形
セラミックス測定管；一体成形後焼成

サニタリ形：内挿形

着脱電極

電極部品をユニット化して，お客様の現場で容易に取り外し，取り付けができます。別売の専用工具（F9807SK）が必要です。

着脱電極の選択可能範囲：

AXF標準品：

用途	プロセス接続	対応口径	ライニング	電極材質
一般形	ウェハ	25～300 mm	PFA／ポリウレタンゴム	SUS316L（*1）
	フランジ	25～400 mm		

T10.EPS

従来機種（ADMAG/YEWMAG シリーズ）リプレース対応品：

用途	プロセス接続	対応口径	ライニング	電極材質
一般形	フランジ	150～250 mm	PFA／ポリウレタンゴム	SUS316L（*1）

*1：SUS316L以外の電極材質が必要な場合はご相談ください。

T11.EPS

取付・形状（分離形検出器）：

・配線接続口：JIS G1/2めねじ
　　　　　　　ANSI 1/2NPTめねじ
　　　　　　　ISO M20×1.5めねじ
・配線口向き：納入後でも向きの変更は可能
　　注：水中形，付加仕様コードDHC選択時は，
　　　　納入後に向きの変更はできません。
・端子箱接続端子：M4ねじ

接地：

D種接地（接地抵抗100 Ω以下）
TIIS防爆形の接地は「防爆仕様」の項を参照してください。
TIIS防爆以外の防爆形の場合は，各国の規定による接地工事を行ってください。

組合せ変換器：

・AXF分離形検出器は，AXFA11高機能変換器またはAXFA14変換器と組合せ可能です。ただし，TIIS耐圧防爆形，ATEX耐圧防爆形，IECEx耐圧防爆形のAXF分離形検出器は，AXFA14変換器のみ組合せ可能です。
・組合せ変換器をAXFA11からAXFA14に変更もしくはその逆の場合は，実流校正によりメータファクタの再調整が必要です。
・低導電率または高濃度スラリー等流体ノイズが多いと考えられる条件で，口径250 mm以上の場合はAXFA11高機能変換器を推奨します。
・許容専用信号ケーブル長：
AXF分離形検出器とAXFA11の組合せ：
最大200 m
AXF分離形検出器とAXFA14の組合せ：
最大100 m

■ 防爆仕様

防爆仕様については，8章を参照してください。

■ 基準性能

精度(◇)：

PFAライニング・セラミックス測定管：

Vs：スパン設定値（m/s）

口径(mm)	スパン(m/s)	精　度
2.5 ～15	0.1≦Vs<0.3	± 0.15/Vs % of span
	0.3≦Vs<1	± 0.5% of span
	1≦Vs≦10	± 0.25% of span（50%指示未満）
		± 0.5% of rate（50%指示以上）
25 ～400	0.1≦Vs<0.3	± 0.075/Vs % of span
	0.3≦Vs<1	± 0.25% of span（50%指示未満）
		± 0.5% of rate（50%指示以上）
	1≦Vs≦10	± 0.1% of span（20%指示未満）
		± 0.5% of rate（20%指示以上）

T12.EPS

拡張二周波励磁使用時(付加仕様コードHF2)の精度には±1mm/sが付加されます。

ポリウレタンゴム／軟質天然ゴム／EPDMゴムライニング:

Vs：スパン設定値（m/s）

口径(mm)	スパン(m/s)	精　度
25～400	0.1≦Vs<0.3	± 0.15/Vs % of span
	0.3≦Vs<1	± 0.5% of span
	1≦Vs≦10	± 0.25% of span（50%指示未満）
		± 0.5% of rate（50%指示以上）

T13.EPS

拡張二周波励磁使用時(付加仕様コードHF2)の精度には±1mm/sが付加されます。

当社水実流設備における出荷時精度です。精度は積算値で規定しています。

当社設備の測定条件は以下のとおりです。
流体温度：20℃±10℃
周囲温度：20℃±5℃
直管長：　上流10D以上，下流5D以上

繰り返し性：±0.1% of rate　　（流速1 m/s以上）
±0.05% of rate ± 0.5 mm/s（流速1 m/s未満）

消費電力：
一体形：12W
分離形検出器：20W（AXFA11との組合せ）
12W（AXFA14との組合せ）

注：消費電力は変換器の通信仕様によらず同一

絶縁抵抗(*1)：
一体形：
電源端子と接地端子間：100MΩ／500V DC
電源端子と各入出力端子間：
100MΩ／500V DC
接地端子と各入出力端子間，入出力端子相互間：
20MΩ／100V DC
分離形検出器：
励磁電流端子と信号／コモン端子(C)間：
100MΩ／500V DC
信号端子相互間：100MΩ／500V DC
コモン端子(C)と信号端子間：100MΩ／500V DC

耐電圧(*1)：
一体形
電源端子と接地端子間：1400V AC 2秒間
電源端子と各入出力端子間：1400V AC 2秒間
分離形検出器(付加仕様コードJF3, KF21, CF1, SF21の場合)
励磁電流端子と接地端子間：1500V AC 1分間
信号端子と接地端子間：1500V AC 1分間
信号端子と励磁電流端子間：2000V AC 1分間
分離形検出器(付加仕様コードFF1の場合)
信号端子と接地端子間：
500V AC 1分間，または600V AC 1秒間
信号端子と励磁電流端子間：
2000V AC 1分間，または2400V AC 1秒間
分離形検出器(付加仕様コードWT1の場合)
励磁電流端子と接地端子間：1000V AC 1分間
分離形検出器(付加仕様コードWT2の場合)
励磁電流端子と接地端子間：1500V AC 1分間
信号端子と励磁電流端子間：1500V AC 1分間

⚠ 注　意

*1：絶縁抵抗試験および耐電圧試験は，注意事項を遵守して実施してください。
・電源OFF後10分以上待ってからカバーを開けてください。
・全ての配線を外してから，試験を行ってください。
・一体形で避雷器が付加されている場合(付加仕様コードA)は，必ず電源端子のショートバーを外してください。
・絶縁抵抗試験および耐電圧試験終了後は，必ず抵抗を用いて放電してください。
・電源端子のショートバーを元の状態に戻してください。またショートバーを接続するネジは1.18N・m以上で締め付けてください。
・カバーを閉め，電源をONにしてください。

一般安全適合規格：　EN61010-1
EN61010-2-030
・設置上の高度：2000m以下
・設置カテゴリ(過電圧カテゴリ)：II
・汚染度：2

EMC適合規格：
EN61326-1 Class A，Table 2(For use in industrial locations)
EN61326-2-3
EN61326-2-5 (for FOUNDATION fieldbus only)
EN61000-3-2 Class A
EN61000-3-3
・Performance Specification during immunity test
Flowrate output: Output fluctuation within ±5% of default (1m/s) span

⚠ 注意

本計器はクラスA製品であり，工業環境用に設計されています。工業環境以外でのご使用はできません。

■ 正常動作条件

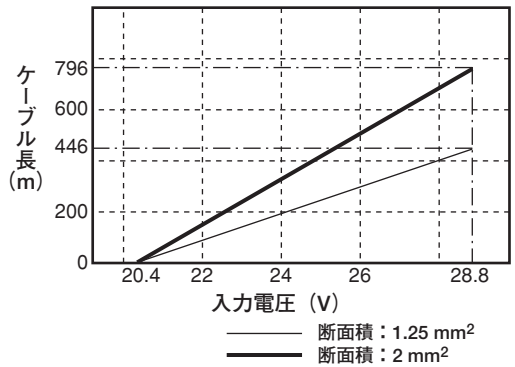
周囲温度：－40～60℃
注：・下限値は検出器本体の下限流体温度によって制限されます。
「液体温度・圧力」の項を参照してください。
・表示器動作範囲(一体形)は－20～60℃です。
・電源コード2(一体形)の場合，上限値は50℃になります。

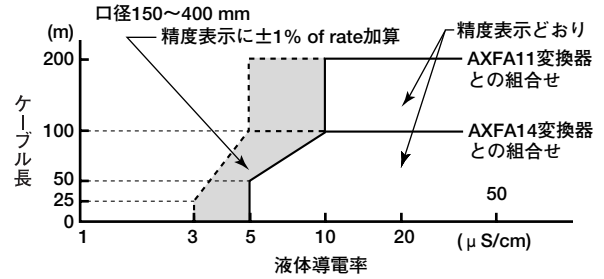
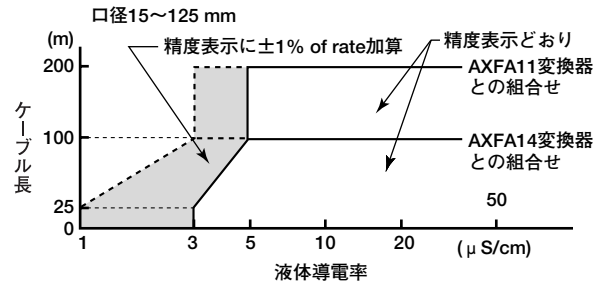
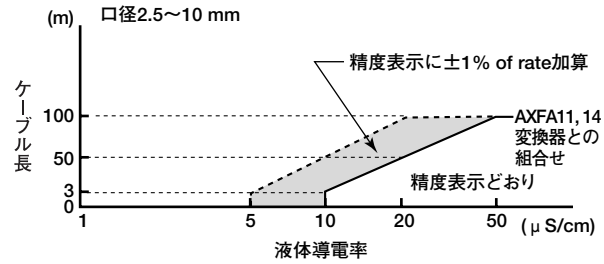
周囲湿度：0～100％
ただし95％以上の長期連続は不可

電源(一体形)：

電源コード1；
・AC仕様
電源定格：100－240V AC，50/60 Hz
(動作可能電圧範囲　80－264V AC)
・DC仕様
電源定格：100－120V DC
(動作可能電圧範囲　90－130V DC)

電源コード2；
・AC仕様
電源定格：24V AC, 50/60Hz
(動作可能電圧範囲　20.4－28.8V AC)
・DC仕様
電源定格：24V DC
(動作可能電圧範囲　20.4－28.8V DC)

電源コード2の場合の入力電圧とケーブル長；

測定可能導電率：
・口径2.5～10 mm　：5 μS/cm以上
・口径15～125 mm　：1 μS/cm以上
・口径150～400 mm　：3 μS/cm以上
注：流体ノイズ(フローノイズ)の大きい流体(純水，またはアルコール類などの低粘度かつ低導電率流体)に使用される場合，出力揺動が大きくなり，測定に影響が出ますのでご注意ください。このようなアプリケーションには，容量式電磁流量計CAを推奨致します。

ケーブル長と液体導電率(分離形検出器)：

注：高導電率流体（苛性ソーダ，海水など）で口径250または300 mmを選択される場合にはフランジ形をご使用ください。

F02.EPS

測定流量範囲：

口径(mm)	0～最小スパン流量(0.1 m/s)	0～最大スパン流量(10 m/s)
2.5	0 ～0.0018 m^3/h	0 ～0.1767 m^3/h
5	0 ～0.0071	0 ～0.7068
10	0 ～0.0283	0 ～2.8274
15	0 ～0.0637	0 ～6.361
25	0 ～ 0.1768	0 ～ 17.671
32	0 ～ 0.2896	0 ～ 28.952
40	0 ～ 0.4524	0 ～ 45.23
50	0 ～ 0.7069	0 ～ 70.68
65	0 ～ 1.1946	0 ～ 119.45
80	0 ～ 1.8096	0 ～ 180.95
100	0 ～ 2.8275	0 ～ 282.74
125	0 ～ 4.418	0 ～ 441.7
150	0 ～ 6.362	0 ～ 636.1
200	0 ～ 11.310	0 ～ 1,130.9
250	0 ～ 17.672	0 ～ 1,767.1
300	0 ～ 25.447	0 ～ 2,544.6
350	0 ～ 34.64	0 ～ 3,463
400	0 ～ 45.24	0 ～ 4,523

T15.EPS

流体温度・圧力：

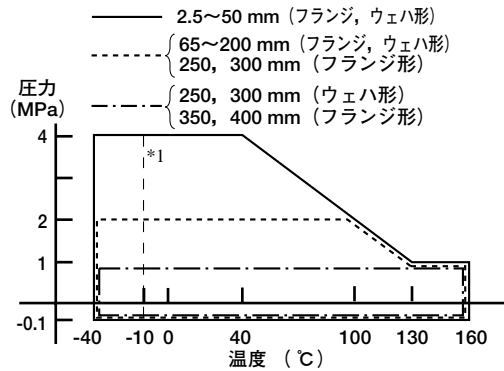
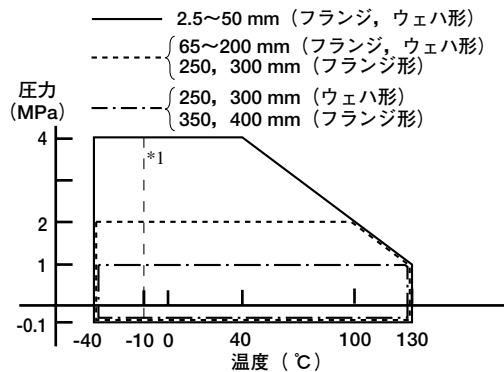
この図は各仕様における検出器本体の使用可能範囲です。プロセス接続のフランジ耐圧によっても制限されます。

防爆形の流体温度については「防爆仕様」の項を参照してください。

PFAライニング*1

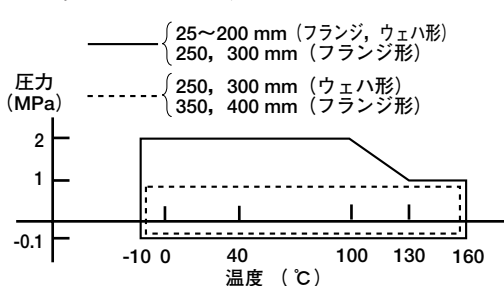
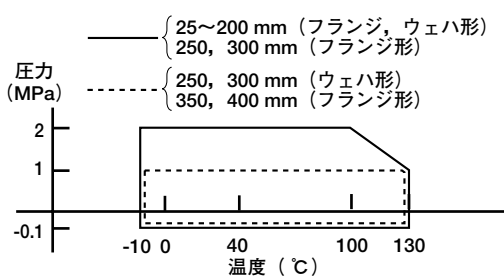
一般形／水中形／防爆形，分離形検出器(電極構造コード1：固定電極)

一般形／防爆形，一体形（電極構造コード1：固定電極）

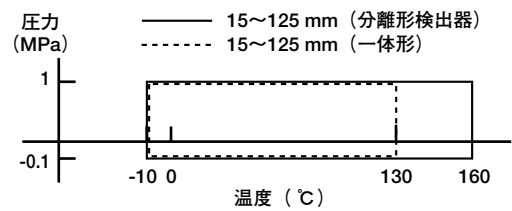
2.5～50 mm（フランジ，ウェハ形）
65～200 mm（フランジ，ウェハ形）
250，300 mm（フランジ形）
250，300 mm（ウェハ形）
350，400 mm（フランジ形）
圧力
(MPa)
4
2
1
-0.1
*1
-40　-10　0　40　100　130
温度（℃）

*1：口径32～300mmウェハ形および口径150～400mm炭素鋼フランジ（プロセス接続コード：C＊＊）の場合，流体温度の下限値は-10℃になります。

*2：防爆形の流体温度については「防爆仕様」の項を参照してください。

F03-1.EPS

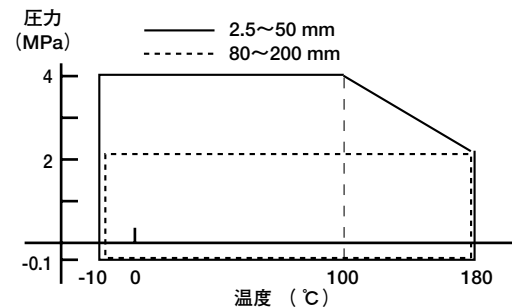
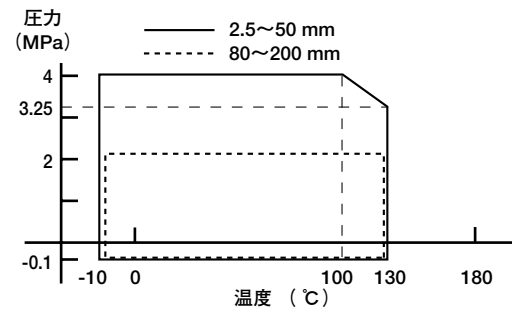
一般形，分離形検出器（電極構造コード2：着脱電極）

一般形，一体形（電極構造コード2：着脱電極）

注：着脱電極タイプで-10℃以下の流体温度の場合，ご相談ください。

F03-2.EPS

サニタリ形（電極構造コード1：固定電極）

注：流体温度が120～160℃の場合，付加仕様コードGHを指定してください。

F03-3.EPS

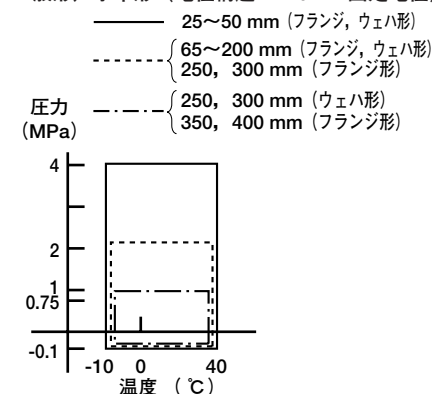
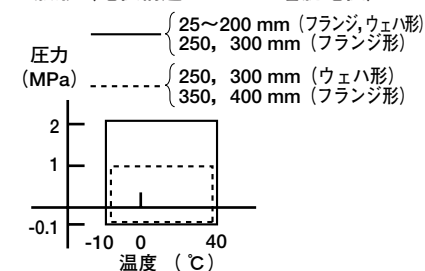
セラミックス測定管

一般形／防爆形，分離形検出器(電極構造コード1：固定電極)

一般形／防爆形，一体形（電極構造コード1：固定電極）

*1：防爆形の流体温度については「防爆仕様」の項を参照してください。

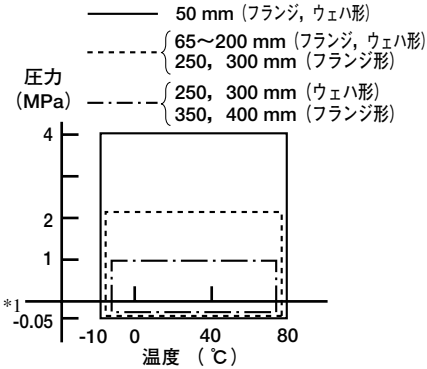
F04.EPS

ポリウレタンゴムライニング

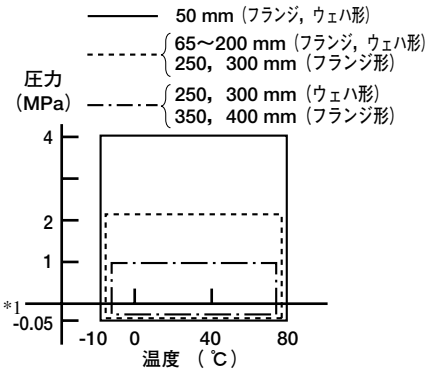
一般形／水中形（電極構造コード1：固定電極）

25～50 mm (フランジ，ウェハ形)
65～200 mm (フランジ，ウェハ形)
250，300 mm (フランジ形)
250，300 mm (ウェハ形)
350，400 mm (フランジ形)
圧力
(MPa)
4
2
1
0.75
-0.1
-10　0　40
温度（℃）

一般形（電極構造コード2：着脱電極）

F05-1.EPS

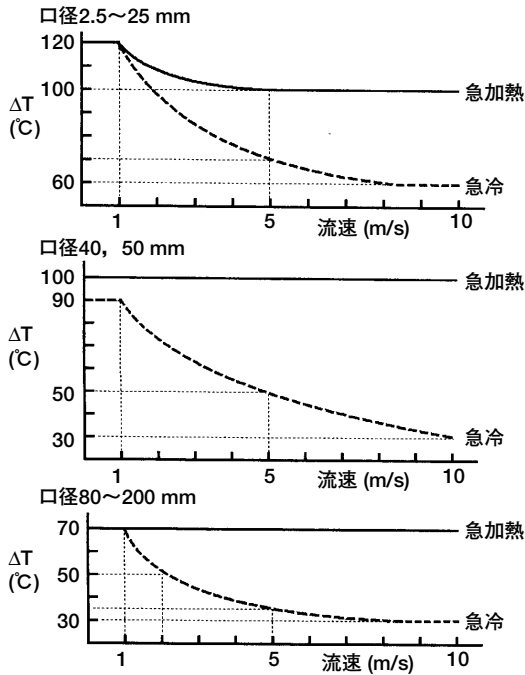
軟質天然ゴムライニング

一般形／水中形（電極構造コード1：固定電極）

*1：口径350，400mmは－0.04MPa

EPDMゴムライニング

一般形／水中形（電極構造コード1：固定電極）

*1：口径350，400mmは－0.04MPa

F05-2.EPS

セラミックス測定管の耐熱衝撃温度と流体の流速との関係

F06.EPS

“急冷”とは，測定流体の温度が急激に低下すること，“急加熱”とは，測定流体の温度が急激に上昇することをいいます。いずれも上記のカーブ以下が許容範囲です。

ΔT：測定流体の1秒間の温度変化率
流速：測定流体の流速

サニタリ形ライニング洗浄許容条件：

蒸気および温水洗浄：Tmax = 150℃，時間60分以下

振動条件：

一体形：9.8 m/s²以下（周波数500Hz以下）
分離形検出器：
19.6 m/s²以下（周波数500Hz以下）

注：・ 振動条件は，IEC60068-2-6（SAMA 31.1-1980）に準処しています。
・ 振動の多い場所（配管振動周波数が500Hz以上）は避けてください。
機器の破損の原因になります。

■ 付属品

センタリングデバイス（ウェハ形のみ）：1組
六角レンチ：2本

■ 端子配置図，端子結線図

一体形（◇）：

端子配置図

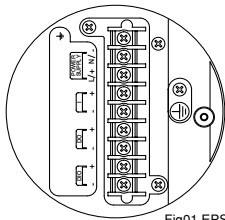



Fig01.EPS

端子結線図

端子記号	記事
⏚	機能接地
N/- L/+	電源
I+ I-	電流出力　4-20 mA DC
DO+ DO-	パルス出力, アラーム出力, ステータス出力
DIO+ DIO-	アラーム出力, ステータス出力, ステータス入力
⏚	保護接地（外箟端子）

Fig01-2.EPS

分離形検出器：

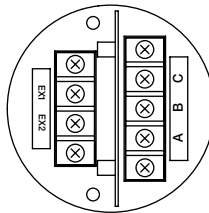
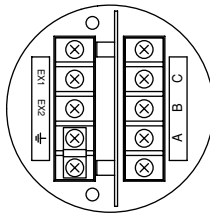
端子配置図

防爆形以外

防爆形

Fig02.EPS

端子結線図

端子記号	記事
A B C	流量信号出力
EX1 EX2	励磁電流入力
⏚	機能接地（防爆形のみ）
⏚	保護接地（外箟端子）

Fig02-2.EPS

注）水中形，または付加仕様コードDHCの場合は，ユニオン付水防グランドがつき，30 mのケーブルが配線された状態で出荷されます。

■ 形名および仕様コード

●AXF標準品（ウェハ）

一般形／水中形／防爆形　PFA／ポリウレタンゴム／軟質天然ゴム／EPDMゴムライニング

形名	仕様コード	記事	適用機種
AXF002		口径 2.5 mm　一体形／分離形検出器	
AXF005		口径 5 mm　一体形／分離形検出器	
AXF010		口径 10 mm　一体形／分離形検出器	
AXF015		口径 15 mm　一体形／分離形検出器	
AXF025		口径 25 mm　一体形／分離形検出器	
AXF032		口径 32 mm　一体形／分離形検出器	
AXF040		口径 40 mm　一体形／分離形検出器	
AXF050		口径 50 mm　一体形／分離形検出器	
AXF065		口径 65 mm　一体形／分離形検出器	
AXF080		口径 80 mm　一体形／分離形検出器	
AXF100		口径 100 mm　一体形／分離形検出器	
AXF125		口径 125 mm　一体形／分離形検出器	
AXF150		口径 150 mm　一体形／分離形検出器	
AXF200		口径 200 mm　一体形／分離形検出器	
AXF250		口径 250 mm　一体形／分離形検出器	
AXF300		口径 300 mm　一体形／分離形検出器	
用途	G	一般形	
	W	水中形	口径15～300 mm，分離形検出器のみ対応
	C	防爆形(*5)	PFAライニングのみ対応
変換器／出力信号／通信	-D	一体形，4-20mA DC，BRAIN通信	
	-E	一体形，4-20mA DC，HART通信	
	-F	一体形，FOUNDATIONフィールドバス通信形(*9)	
	-N	分離形検出器（AXFA11との組合せ用）	
	-P	分離形検出器（AXFA14との組合せ用）(*5)	
電源	1	一体形，100V-240V AC/100-120V DC	
	2	一体形，24V AC/DC	
	N	分離形検出器	
ライニング(*8)	A	PFAライニング	
	U	ポリウレタンゴムライニング	口径25～300 mm
	D	軟質天然ゴムライニング	口径50～300 mm
	G	EPDMゴムライニング	口径50～300 mm
電極材質(*8)	L	SUS316L	
	P	白金イリジウム	PFAライニングのみ対応
	H	ハステロイC276相当	
	T	タンタル	PFAライニングのみ対応
	V	チタン	
	W	タングステンカーバイド	口径15～300 mm, PFA/ポリウレタンゴムライニングのみ対応
電極構造	1	固定電極	
	2	着脱電極	一般形，口径25～300 mm, PFA/ポリウレタンゴムライニングのみ対応, 電極材質：SUS316Lのみ対応
アースリング／アース電極材質(*8)	S	SUS316	
	L	SUS316LまたはASTM 316L	
	P	白金イリジウム	口径2.5～200 mm，PFAライニングのみ対応
	H	ハステロイC276相当	
	T	タンタル	口径2.5～200 mm，PFAライニングのみ対応
	V	チタン	
プロセス接続(*3)(*10)	-AJ1	JIS 10K　ウェハ (*1)	口径2.5～300 mm
	-AJ2	JIS 20K　ウェハ (*1)	口径2.5～200 mm
	-AA1	ANSI Class 150　ウェハ (*1)	口径2.5～300 mm
	-AA2	ANSI Class 300　ウェハ (*1)	口径2.5～200 mm
	-AD1	DIN PN 10　ウェハ(*2)	口径200，250，300 mm
	-AD2	DIN PN 16　ウェハ(*2)	口径65～300 mm
	-AD4	DIN PN 40　ウェハ(*1)，(*2)	口径2.5～50 mm
	-AG1	JIS F12（JIS75M）　ウェハ	口径80～300 mm
面間	1	AXF標準	
配線口(*6)	-0	JIS G1/2 めねじ	
	-2	ANSI 1/2 NPT めねじ	水中形は不可
	-4	ISO M20×1.5 めねじ	水中形は不可
表示器(*4) (*7)	1	一体形（表示器付，水平取付）	
	2	一体形（表示器付，垂直取付）	
	N	一体形（表示器なし）／分離形検出器	
—	A	常にA	
付加仕様	/□	付加仕様コード	

*1：PFAライニングの口径2.5～10 mmウェハ形（プロセス接続コード：AJ1, AJ2, AA1, AA2, AD4）の接続には，口径15 mmフランジをご用意ください。
*2：口径50 mm以下のDINウェハ形は，PN10, 16, 40の取り合い寸法が同一なので，PN40（プロセス接続コード：AD4）を選択してください。
　口径65～150 mmのDINウェハ形は，PN10, 16の取り合い寸法が同一なので，PN16（プロセス接続コード：AD2）を選択してください。
*3：取り合い寸法は以下のフランジ規格に合致しています。
　JIS：JIS B 2220 および JIS G 3443-2，ANSI：ASME B 16.5，DIN：DIN 2501
*4：分離形検出器の場合は，常にNを選択してください。
　一体形の場合は，右記から選択してください。

*5：防爆形の場合には，付加仕様コードにて防爆規格の種類を必ず指定してください。
　TIIS耐圧防爆形，ATEX耐圧防爆形，IECEx耐圧防爆形の分離形検出器の場合，必ずAXFA14との組合せ用（変換器／出力信号／通信コード：-P）を選択してください。
　また，TIIS耐圧防爆形で，配線が耐圧パッキン金具を用いたケーブル配線方式の場合には，必ず付加仕様コードG12またはG11を選択してください。配線口はJIS G1/2めねじのみになります。
*6：TIIS耐圧防爆形の場合，配線口ANSI 1/2NPTめねじおよびISO M20×1.5めねじはエンドユーザが国外の場合に限り可能です。FM，ATEX，CSAおよびIECEx耐圧防爆形の場合は，配線口はANSI 1/2NPTめねじまたはISO M20×1.5めねじを選択してください。この場合付加仕様コードG12およびG11は不要です。
*7：TIIS耐圧防爆で一体形の場合は必ず表示器付（表示器コード：1または2）を選択してください。
*8：⚠接液部材質は，使用するプロセスの特性を十分考慮して選定ください。間違った材質選定によって漏洩したプロセス流体が人体や設備に甚大な影響を与えたり，破損した部品がプロセス流体に混入する可能性があります。特に塩酸，硫化水素，次亜塩素酸ナトリウム，150℃以上の高温水蒸気など腐食性の強い流体については十分ご注意ください。製品の接液部構造について，少しでもご不明な点は必ずお問合せください。
*9：フィールドバス通信形の場合はIM 01E20F02-01をご参照ください。
*10：使用可能範囲は，流体温度・圧力条件によっても制限されます。

T19.EPS

●AXF標準品（ウェハ／ユニオン継手）
　一般形／防爆形　セラミックス測定管

形　名	仕様コード	記　事	適用機種
AXF002		口径 2.5 mm　一体形／分離形検出器	
AXF005		口径 5 mm　一体形／分離形検出器	
AXF010		口径 10 mm　一体形／分離形検出器	
AXF015		口径 15 mm　一体形／分離形検出器	
AXF025		口径 25 mm　一体形／分離形検出器	
AXF040		口径 40 mm　一体形／分離形検出器	
AXF050		口径 50 mm　一体形／分離形検出器	
AXF080		口径 80 mm　一体形／分離形検出器	
AXF100		口径 100 mm　一体形／分離形検出器	
AXF150		口径 150 mm　一体形／分離形検出器	
AXF200		口径 200 mm　一体形／分離形検出器	
用途	G	一般形	
	C	防爆形（*5）	
変換器／出力信号／通信	-D	一体形，4-20mA DC，BRAIN通信	
	-E	一体形，4-20mA DC，HART通信	
	-F	一体形，FOUNDATIONフィールドバス通信形（*9）	
	-N	分離形検出器（AXFA11との組合わせ用）	
	-P	分離形検出器（AXFA14との組合わせ用）（*5）	
電源	1	一体形，100V-240V AC/100-120V DC	
	2	一体形，24V AC/DC	
	N	分離形検出器	
測定管(*8)	C	セラミックス測定管	
電極材質(*8)	E	白金アルミナサーメット	
電極構造	1	固定電極	
アースリング／アース電極材質(*8)	S	SUS316	口径15～200 mm
	L	SUS316LまたはASTM 316L	口径15～200 mm
	P	白金イリジウム	口径15～200 mm
	H	ハステロイC276相当	口径15～200 mm
	T	タンタル	口径15～200 mm
	V	チタン	口径15～200 mm
	N	なし	口径2.5～10 mm
プロセス接続(*2) (*10)	-AJ1	JIS 10K　ウェハ	口径15～200 mm
	-AJ2	JIS 20K　ウェハ	口径15～200 mm
	-AA1	ANSI Class 150　ウェハ	口径15～200 mm
	-AA2	ANSI Class 300　ウェハ	口径15～200 mm
	-AD1	DIN PN 10　ウェハ(*1)	口径200 mm
	-AD2	DIN PN 16　ウェハ(*1)	口径80～200 mm
	-AD4	DIN PN 40　ウェハ(*1)	口径15～50 mm
	-AG1	JIS F12（JIS75M）　ウェハ	口径80～200 mm
	-GUW	ユニオン継手（溶接継手）(*8)	口径2.5～10 mm
	-GUN	ユニオン継手（2.5/5 mm : 1/4 NPT，10 mm : 3/8 NPT）(*8)	口径2.5～10 mm
	-GUR	ユニオン継手（2.5/5 mm : R1/4，10 mm : R3/8）(*8)	口径2.5～10 mm
面間(*3)	1	AXF標準	
配線口(*6)	-0	JIS G1/2 めねじ	
	-2	ANSI 1/2 NPT めねじ	
	-4	ISO M20×1.5 めねじ	
表示器(*4) (*7)	1	一体形（表示器付，水平取付）	
	2	一体形（表示器付，垂直取付）	
	N	一体形（表示器なし）／分離形検出器	
—	A	常にA	
付加仕様	/□	付加仕様コード	

*1：口径15～50 mmのDINウェハ形は，PN10，16，40の取り合い寸法が同一なので，PN40（プロセス接続コード：AD4）を選択ください。
　口径80～150 mmのDINウェハ形は，PN10，16の取り合い寸法が同一なので，PN16（プロセス接続コード：AD2）を選択ください。
*2：取り合い寸法は以下のフランジ規格に合致しています。
　JIS：JIS B 2220 および JIS G 3443-2，ANSI：ASME B 16.5，DIN：DIN 2501
*3：セラミックス測定管の面間寸法は，従来機種（ADMAGシリーズ）と同一寸法です。
*4：分離形検出器の場合は，常にNを選択してください。
　一体形の場合は，右記から選択してください。

*5：防爆形の場合には，付加仕様コードにて防爆規格の種類を必ず指定してください。
　TIIS耐圧防爆形，ATEX耐圧防爆形，IECEx耐圧防爆形の分離形検出器の場合，必ずAXFA14との組合せ用（変換器／出力信号／通信コード：-P）を選択してください。
　また，TIIS耐圧防爆形で，配線が耐圧パッキン金具を用いたケーブル配線方式の場合には，必ず付加仕様コードG12またはG11を選択してください。配線口はJIS G1/2めねじのみになります。
*6：TIIS耐圧防爆形の場合，配線口ANSI 1/2NPTめねじおよびISO M20×1.5めねじはエンドユーザが国外の場合に限り可能です。FM，ATEX，CSAおよびIECEx耐圧防爆形の場合は，配線口はANSI 1/2NPTめねじまたはISO M20×1.5めねじを選択してください。この場合付加仕様コードG12およびG11は不要です。
*7：TIIS耐圧防爆で一体形の場合は必ず表示器付（表示器コード：1または2）を選択してください。
*8：⚠接液部材質は，使用するプロセスの特性を十分考慮して選定ください。間違った材質選定によって漏洩したプロセス流体が人体や設備に甚大な影響を与えたり，破損した部品がプロセス流体に混入する可能性があります。特に塩酸，硫化水素，次亜塩素酸ナトリウム，150℃以上の高温水蒸気など腐食性の強い流体については十分ご注意ください。製品の接液部構造について，少しでもご不明な点は必ずお問合せください。
*9：フィールドバス通信形の場合はIM 01E20F02-01をご参照ください。
*10：使用可能範囲は，流体温度・圧力条件によっても制限されます。

T20.EPS

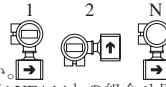
●AXF標準品（フランジ）
一般形／水中形／防爆形　PFA／ポリウレタンゴム／軟質天然ゴム／EPDMゴムライニング

形　名	仕様コード	記　事	適用機種
AXF002		口径 2.5 mm　一体形／分離形検出器	
AXF005		口径 5 mm　一体形／分離形検出器	
AXF010		口径 10 mm　一体形／分離形検出器	
AXF015		口径 15 mm　一体形／分離形検出器	
AXF025		口径 25 mm　一体形／分離形検出器	
AXF032		口径 32 mm　一体形／分離形検出器	
AXF040		口径 40 mm　一体形／分離形検出器	
AXF050		口径 50 mm　一体形／分離形検出器	
AXF065		口径 65 mm　一体形／分離形検出器	
AXF080		口径 80 mm　一体形／分離形検出器	
AXF100		口径 100 mm　一体形／分離形検出器	
AXF125		口径 125 mm　一体形／分離形検出器	
AXF150		口径 150 mm　一体形／分離形検出器	
AXF200		口径 200 mm　一体形／分離形検出器	
AXF250		口径 250 mm　一体形／分離形検出器	
AXF300		口径 300 mm　一体形／分離形検出器	
AXF350		口径 350 mm　一体形／分離形検出器	
AXF400		口径 400 mm　一体形／分離形検出器	
用途	G	一般形	
	W	水中形	口径15～400 mm，分離形検出器のみ対応
	C	防爆形(*6)	PFAライニングのみ対応
変換器／出力信号／通信	-D	一体形，4-20mA DC，BRAIN通信	
	-E	一体形，4-20mA DC，HART通信	
	-F	一体形，Foundationフィールドバス通信形（*10）	
	-N	分離形検出器（AXFA11との組合せ用）	
	-P	分離形検出器（AXFA14との組合せ用）（*6）	
電源	1	一体形，100V-240V AC/100-120V DC	
	2	一体形，24V AC/DC	
	N	分離形検出器	
ライニング(*9)	A	PFAライニング	
	U	ポリウレタンゴムライニング	口径25～400 mm
	D	軟質天然ゴムライニング	口径50～400 mm
	G	EPDMゴムライニング	口径50～400 mm
電極材質(*9)	L	SUS316L	
	P	白金イリジウム	PFAライニングのみ対応
	H	ハステロイC276相当	
	T	タンタル	PFAライニングのみ対応
	V	チタン	
	W	タングステンカーバイド	口径15～400 mm, PFA/ポリウレタンゴムライニングのみ対応
電極構造	1	固定電極	
	2	着脱電極	一般形，口径25～400 mm, PFA/ポリウレタンゴムライニングのみ対応, 電極材質：SUS316Lのみ対応
アースリング／アース電極材質(*9)	S	SUS316	
	L	SUS316LまたはASTM 316L	
	P	白金イリジウム	口径2.5～200 mm,PFAライニングのみ対応
	H	ハステロイC276相当	
	T	タンタル	口径2.5～200 mm,PFAライニングのみ対応
	V	チタン	
プロセス接続(*4)(*11)	-BJ1	JIS 10K　フランジ材質：ステンレスSUS304　(*1)	口径2.5～400 mm
	-BJ2	JIS 20K　フランジ材質：ステンレスSUS304　(*1)	口径2.5～300 mm
	-BA1	ANSI Class 150　フランジ材質：ステンレスSUS304　(*1)	口径2.5～400 mm
	-BA2	ANSI Class 300　フランジ材質：ステンレスSUS304	口径2.5～300 mm
	-BD1	DIN PN 10　フランジ材質：ステンレスSUS304（*2）	口径200～400 mm
	-BD2	DIN PN 16　フランジ材質：ステンレスSUS304（*2）	口径65～300 mm
	-BD4	DIN PN 40　フランジ材質：ステンレスSUS304（*1）（*2）	口径2.5～50 mm
	-BG1	JIS F12（JIS75M）　フランジ材質：ステンレスSUS304	口径80～400 mm
	-CJ1	JIS 10K　フランジ材質：炭素鋼	口径150～400 mm, TIIS防爆形は不可
	-CJ2	JIS 20K　フランジ材質：炭素鋼	口径150～300 mm, TIIS防爆形は不可
	-CA1	ANSI Class 150　フランジ材質：炭素鋼	口径150～400 mm, TIIS防爆形は不可
	-CA2	ANSI Class 300　フランジ材質：炭素鋼	口径150～300 mm, TIIS防爆形は不可
	-CD1	DIN PN 10　フランジ材質：炭素鋼（*2）	口径200～400 mm, TIIS防爆形は不可
	-CD2	DIN PN 16　フランジ材質：炭素鋼（*2）	口径150～300 mm, TIIS防爆形は不可
	-CG1	JIS F12（JIS75M）フランジ材質：炭素鋼	口径150～400 mm, TIIS防爆形は不可
	-DJ1	JIS10K　フランジ材質：ステンレスSUS304, 呼び径10　(*3)	口径2.5，5，10 mm
	-DJ2	JIS20K　フランジ材質：ステンレスSUS304, 呼び径10　(*3)	口径2.5，5，10 mm
	-DD4	DIN PN40フランジ材質：ステンレスSUS304, DN10（*2）　(*3)	口径2.5，5，10 mm
面間	1	AXF標準	
配線口(*7)	-0	JIS G1/2 めねじ	
	-2	ANSI 1/2 NPT めねじ	水中形は不可
	-4	ISO M20×1.5 めねじ	水中形は不可
表示器(*5) (*8)	1	一体形（表示器付，水平取付）	
	2	一体形（表示器付，垂直取付）	
	N	一体形（表示器なし）／分離形検出器	
—	A	常にA	
付加仕様	/□	付加仕様コード	

T21-1.EPS

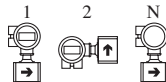
*1：PFAライニングの口径2.5～10 mmフランジ形（プロセス接続コード：BJ1, BJ2, BA1, BA2, BD4）の接続には，口径15 mmフランジをご用意ください。
*2：口径50 mm以下のDINフランジ形は，PN10, 16, 40の取り合い寸法が同一なので，PN40（プロセス接続コード：BD4, DD4）を選択してください。
口径65～150 mmのDINフランジ形は，PN10, 16の取り合い寸法が同一なので，PN16（プロセス接続コード：BD2, CD2）を選択してください。
*3：PFAライニングの口径2.5～10 mmフランジ形（プロセス接続コード：DJ1, DJ2, DD4）の接続には，口径10 mmフランジをご用意ください。
*4：取り合い寸法は以下のフランジ規格に合致しています。
JIS：JIS B 2220 および JIS G 3443-2，ANSI：ASME B 16.5，DIN：DIN 2501
*5：分離形検出器の場合は，常にNを選択してください。
一体形の場合は，右記から選択してください。

1　2　N

*6：防爆形の場合には，付加仕様コードにて防爆規格の種類を必ず指定してください。
TIIS耐圧防爆形，ATEX耐圧防爆形，IECEx耐圧防爆形の分離形検出器の場合，必ずAXFA14との組合せ用（変換器／出力信号／通信コード：-P）を選択してください。
また，TIIS耐圧防爆形で，配線が耐圧パッキン金具を用いたケーブル配線方式の場合には，必ず付加仕様コードG12またはG11を選択してください。配線口はJIS G1/2めねじのみになります。
*7：TIIS耐圧防爆形の場合，配線口ANSI 1/2NPTめねじおよびISO M20×1.5めねじはエンドユーザが国外の場合に限り可能です。FM，ATEX，CSAおよびIECEx耐圧防爆形の場合は，配線口はANSI 1/2NPTめねじまたはISO M20×1.5めねじを選択してください。この場合付加仕様コードG12およびG11は不要です。
*8：TIIS耐圧防爆で一体形の場合は必ず表示器付（表示器コード：1または2）を選択してください。
*9：⚠接液部材質は，使用するプロセスの特性を十分考慮して選定ください。間違った材質選定によって漏洩したプロセス流体が人体や設備に甚大な影響を与えたり，破損した部品がプロセス流体に混入する可能性があります。特に塩酸，硫化水素，次亜塩素酸ナトリウム，150℃以上の高温水蒸気など腐食性の強い流体については十分ご注意ください。製品の接液部構造について，少しでもご不明な点は必ずお問合せください。
*10：フィールドバス通信形の場合はIM 01E20F02-01をご参照ください。
*11：使用可能範囲は，流体温度・圧力条件によっても制限されます。

T21-2.EPS

●AXF標準品（クランプ／ユニオン／溶接継手）
サニタリ形　PFAライニング

形　名	仕様コード	記　事	適用機種
AXF015		口径 15 mm　一体形／分離形検出器	
AXF025		口径 25 mm　一体形／分離形検出器	
AXF032		口径 32 mm　一体形／分離形検出器	
AXF040		口径 40 mm　一体形／分離形検出器	
AXF050		口径 50 mm　一体形／分離形検出器	
AXF065		口径 65 mm　一体形／分離形検出器	
AXF080		口径 80 mm　一体形／分離形検出器	
AXF100		口径 100 mm　一体形／分離形検出器	
AXF125		口径 125 mm　一体形／分離形検出器	
用途	H	サニタリ形	
変換器／出力信号／通信	-D	一体形，4-20mA DC，BRAIN通信	
	-E	一体形，4-20mA DC，HART通信	
	-F	一体形，FOUNDATIONフィールドバス通信形(*4)	
	-N	分離形検出器（AXFA11との組合わせ用）	
	-P	分離形検出器（AXFA14との組合わせ用）	
電源	1	一体形，100V-240V AC/100-120V DC	
	2	一体形，24V AC/DC	
	N	分離形検出器	
ライニング(*3)	A	PFAライニング	
電極材質(*3)	L	SUS316L	
電極構造	1	固定電極	
アースリング／アース電極材質	N	なし	
プロセス接続(*2) (*3) (*5)	-HJA	クランプ(ISO2852)接続　JISG3447配管対応(材質：SUS304またはSUSF304)	口径15～125 mm
	-HJB	クランプ(ISO2852)接続　JISG3447配管対応(材質：SUS316LまたはSUSF316L)	口径15～125 mm
	-JJA	ユニオン(ISO2853)接続　JISG3447配管対応(材質：SUS304またはSUSF304)	口径25～100 mm
	-JJB	ユニオン(ISO2853)接続　JISG3447配管対応(材質：SUS316LまたはSUSF316L)	口径25～100 mm
	-KJA	溶接継手　JISG3447配管対応(材質：SUS304またはSUSF304)	口径15～125 mm
	-KJB	溶接継手　JISG3447配管対応(材質：SUS316LまたはSUSF316L)	口径15～125 mm
面間	1	AXF標準	
配線口	-0	JIS G1/2 めねじ	
	-2	ANSI 1/2 NPT めねじ	
	-4	ISO M20×1.5 めねじ	
表示器(*1)	1	一体形（表示器付，水平取付）	
	2	一体形（表示器付，垂直取付）	
	N	一体形（表示器なし）／分離形検出器	
—	A	常にA	
付加仕様	/□	付加仕様コード	

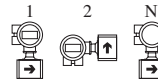
*1：分離形検出器の場合は，常にNを選択してください。
　　一体形の場合は，右記から選択してください。

*2：接続用アダプタの形状は，サニタリ形の外形図を参照してください。
　　溶接継手をご使用になる場合は，お客様ご用意のヘルール，スリーブなどを溶接してください。
*3：⚠接液部材質は，使用するプロセスの特性を十分考慮して選定ください。間違った材質選定によって漏洩したプロセス流体が人体や設備に甚大な影響を与えたり，破損した部品がプロセス流体に混入する可能性があります。特に塩酸，硫化水素，次亜塩素酸ナトリウム，150℃以上の高温水蒸気など腐食性の強い流体については十分ご注意ください。製品の接液部構造について，少しでもご不明な点は必ずお問合せください。
*4：フィールドバス通信形の場合はIM 01E20F02-01をご参照ください。
*5：使用可能範囲は，流体温度・圧力条件によっても制限されます。

T22.EPS

●リプレース対応品（ウェハ）
一般形／水中形／防爆形　PFA／ポリウレタンゴムライニング

注：口径250, 300mmは，AXF標準品を選定してください。

形　名	仕様コード	記　事	適用機種
AXF002	…………	口径 2.5 mm　一体形／分離形検出器 (*8)	
AXF005	…………	口径 5 mm　一体形／分離形検出器 (*8)	
AXF010	…………	口径 10 mm　一体形／分離形検出器 (*8)	
AXF015	…………	口径 15 mm　一体形／分離形検出器 (*8)	
AXF025	…………	口径 25 mm　一体形／分離形検出器 (*8)	
AXF040	…………	口径 40 mm　一体形／分離形検出器 (*8)	
AXF050	…………	口径 50 mm　一体形／分離形検出器 (*8)	
AXF080	…………	口径 80 mm　一体形／分離形検出器 (*8)	
AXF100	…………	口径 100 mm　一体形／分離形検出器 (*8)	
AXF150	…………	口径 150 mm　一体形／分離形検出器	
AXF200	…………	口径 200 mm　一体形／分離形検出器	
用途	G	一般形	
	W	水中形	口径15～200 mm，分離形検出器のみ対応
	C	防爆形(*5)	PFAライニングのみ対応
変換器／出力信号／通信	-D	一体形，4-20mA DC，BRAIN通信	
	-E	一体形，4-20mA DC，HART通信	
	-F	一体形，FOUNDATIONフィールドバス通信形(*10)	
	-N	分離形検出器（AXFA11との組合わせ用）	
	-P	分離形検出器（AXFA14との組合わせ用）(*5)	
電源	1	一体形，100V-240V AC/100-120V DC	
	2	一体形，24V AC/DC	
	N	分離形検出器	
ライニング (*9)	A	PFAライニング	
	U	ポリウレタンゴムライニング	口径25～200 mm
電極材質(*9)	L	SUS316L	
	P	白金イリジウム	PFAライニングのみ対応
	H	ハステロイC276相当	
	T	タンタル	PFAライニングのみ対応
	V	チタン	
	W	タングステンカーバイド	口径15～200 mm
電極構造	1	固定電極	
アースリング／アース電極材質(*9)	S	SUS316	
	L	SUS316LまたはASTM 316L	
	P	白金イリジウム(*8)	PFAライニングのみ対応
	H	ハステロイC276相当	
	T	タンタル(*8)	PFAライニングのみ対応
	V	チタン	
プロセス接続(*3) (*11)	-AJ1	JIS 10K　ウェハ (*1)	口径2.5～200 mm
	-AJ2	JIS 20K　ウェハ (*1)	口径2.5～200 mm
	-AA1	ANSI Class 150　ウェハ (*1)	口径2.5～200 mm
	-AA2	ANSI Class 300　ウェハ (*1)	口径2.5～200 mm
	-AD1	DIN PN 10　ウェハ(*2)	口径200 mm
	-AD2	DIN PN 16　ウェハ(*2)	口径80～200 mm
	-AD4	DIN PN 40　ウェハ(*1)(*2)	口径2.5～50 mm
	-AG1	JIS F12（JIS75M）　ウェハ	口径80～200 mm
面間	2	従来機種（ADMAG, YEWMAGシリーズ）リプレース用	
配線口(*6)	-0	JIS G1/2 めねじ	
	-2	ANSI 1/2 NPT めねじ	水中形は不可
	-4	ISO M20×1.5 めねじ	水中形は不可
表示器(*4) (*7)	1	一体形（表示器付，水平取付）	
	2	一体形（表示器付，垂直取付）	
	N	一体形（表示器なし）／分離形検出器	
—	A	常にA	
付加仕様	/□	付加仕様コード	

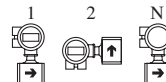
*1：PFAライニングの口径2.5～10 mmウェハ形（プロセス接続コード：AJ1, AJ2, AA1, AA2, AD4）の接続には，口径15 mmフランジをご用意ください。
*2：口径50 mm以下のDINウェハ形は，PN10, 16, 40の取り合い寸法が同一なので，PN40（プロセス接続コード：AD4）を選択してください。
口径80～150 mmのDINウェハ形は，PN10, 16の取り合い寸法が同一なので，PN16（プロセス接続コード：AD2）を選択してください。
*3：取り合い寸法は以下のフランジ規格に合致しています。
JIS：JIS B 2220 および JIS G 3443-2，ANSI：ASME B 16.5，DIN：DIN 2501
*4：分離形検出器の場合は，常にNを選択してください。
一体形の場合は，右記から選択してください。　1　2　N
*5：防爆形の場合には，付加仕様コードにて防爆規格の種類を必ず指定してください。
TIIS耐圧防爆形，ATEX耐圧防爆形，IECEx耐圧防爆形の分離形検出器の場合，必ずAXFA14との組合せ用（変換器／出力信号／通信コード：-P）を選択してください。
また，TIIS耐圧防爆形で，配線が耐圧パッキン金具を用いたケーブル配線方式の場合には，必ず付加仕様コードG12またはG11を選択してください。配線口はJIS G1/2めねじのみになります。
*6：TIIS耐圧防爆形の場合，配線口ANSI 1/2NPTめねじおよびISO M20×1.5めねじはエンドユーザが国外の場合に限り可能です。FM，ATEX，CSAおよびIECEx耐圧防爆形の場合は，配線口はANSI 1/2NPTめねじまたはISO M20×1.5めねじを選択してください。この場合付加仕様コードG12およびG11は不要です。
*7：TIIS耐圧防爆で一体形の場合は必ず表示器付（表示器コード：1または2）を選択してください。
*8：ADMAGシリーズウェハ形口径2.5mm～15mmのアースリングが白金（アースリングコード：P）およびタンタル（アースリングコード：T）の場合は，面間寸法はAXF標準品と同一ですので，AXF標準品を選定してください。YEWMAGシリーズウェハ形口径2.5～100mmのアースリングが白金（アースリングコード：P）およびタンタル（アースリングコード：T）の場合は，面間寸法は2mm長くなるため，リプレース対応はできません。
*9：⚠接液部材質は，使用するプロセスの特性を十分考慮して選定ください。間違った材質選定によって漏洩したプロセス流体が人体や設備に甚大な影響を与えたり，破損した部品がプロセス流体に混入する可能性があります。特に塩酸，硫化水素，次亜塩素酸ナトリウム，150℃以上の高温水蒸気など腐食性の強い流体については十分ご注意ください。製品の接液部構造について，少しでもご不明な点は必ずお問合せください。
*10：フィールドバス通信形の場合はIM 01E20F02-01をご参照ください。
*11：使用可能範囲は，流体温度・圧力条件によっても制限されます。

T23.EPS

●リプレース対応品（フランジ）

一般形／水中形／防爆形　PFA／ポリウレタンゴムライニング

注：口径15～100mm，300～400mmは，AXF標準品を選定してください。

形　名	仕様コード	記　事	適用機種
AXF150		口径 150 mm　一体形／分離形検出器	
AXF200		口径 200 mm　一体形／分離形検出器	
AXF250		口径 250 mm　一体形／分離形検出器	
用途	G	一般形	
	W	水中形	分離形検出器のみ対応
	C	防爆形(*4)	PFAライニングのみ対応
変換器／出力信号／通信	-D	一体形，4-20mA DC，BRAIN通信	
	-E	一体形，4-20mA DC，HART通信	
	-F	一体形，FOUNDATIONフィールドバス通信形(*8)	
	-N	分離形検出器（AXFA11との組合わせ用）	
	-P	分離形検出器（AXFA14との組合わせ用）(*4)	
電源	1	一体形，100V-240V AC/100-120V DC	
	2	一体形，24V AC/DC	
	N	分離形検出器	
ライニング(*7)	A	PFAライニング	
	U	ポリウレタンゴムライニング	
電極材質(*7)	L	SUS316L	
	P	白金イリジウム	PFAライニングのみ対応
	H	ハステロイC276相当	
	T	タンタル	PFAライニングのみ対応
	V	チタン	
	W	タングステンカーバイド	
電極構造	1	固定電極	
	2	着脱電極	一般形， 電極材質：SUS316Lのみ対応
アースリング／アース電極材質(*7)	S	SUS316	
	L	SUS316LまたはASTM 316L	
	P	白金イリジウム	口径150，200 mm，PFAライニングのみ対応
	H	ハステロイC276相当	
	T	タンタル	口径150，200 mm，PFAライニングのみ対応
	V	チタン	
プロセス接続(*2) (*9)	-CJ1	JIS 10K　フランジ材質：炭素鋼	口径150～250 mm，TIIS防爆形は不可
	-CJ2	JIS 20K　フランジ材質：炭素鋼	口径150～250 mm，TIIS防爆形は不可
	-CA1	ANSI Class 150　フランジ材質：炭素鋼	口径150～250 mm，TIIS防爆形は不可
	-CA2	ANSI Class 300　フランジ材質：炭素鋼	口径150～250 mm，TIIS防爆形は不可
	-CD1	DIN PN 10　フランジ材質：炭素鋼 (*1)	口径200，250 mm，TIIS防爆形は不可
	-CD2	DIN PN 16　フランジ材質：炭素鋼 (*1)	口径150～250 mm，TIIS防爆形は不可
	-CG1	JIS F12（JIS75M）　フランジ材質：炭素鋼	口径150～250 mm，TIIS防爆形は不可
面間	2	従来機種（ADMAG, YEWMAGシリーズ）リプレース用	
配線口(*5)	-0	JIS G1/2 めねじ	
	-2	ANSI 1/2 NPT めねじ	水中形は不可
	-4	ISO M20×1.5 めねじ	水中形は不可
表示器(*3) (*6)	1	一体形（表示器付，水平取付）	
	2	一体形（表示器付，垂直取付）	
	N	一体形（表示器なし）／分離形検出器	
—	A	常にA	
付加仕様	/□	付加仕様コード	

*1：口径150 mmのDINフランジ形は，PN10, 16の取り合い寸法が同一なので，PN16（プロセス接続コード：CD2）を選択してください。
*2：取り合い寸法は以下のフランジ規格に合致しています。
　JIS：JIS B 2220 および JIS G 3443-2，ANSI：ASME B 16.5，DIN：DIN 2501
*3：分離形検出器の場合は，常にNを選択してください。
　一体形の場合は，右記から選択してください。

*4：防爆形の場合には，付加仕様コードにて防爆規格の種類を必ず指定してください。
　TIIS耐圧防爆形，ATEX耐圧防爆形，IECEx耐圧防爆形の分離形検出器の場合，必ずAXFA14との組合せ用（変換器／出力信号／通信コード：-P）を選択してください。
　また，TIIS耐圧防爆形で，配線が耐圧パッキン金具を用いたケーブル配線方式の場合には，必ず付加仕様コードG12またはG11を選択してください。配線口はJIS G1/2めねじのみになります。
*5：TIIS耐圧防爆形の場合，配線口ANSI 1/2NPTめねじおよびISO M20×1.5めねじはエンドユーザが国外の場合に限り可能です。FM，ATEX，CSAおよびIECEx耐圧防爆形の場合は，配線口はANSI 1/2NPTめねじまたはISO M20×1.5めねじを選択してください。この場合付加仕様コードG12およびG11は不要です。
*6：TIIS耐圧防爆で一体形の場合は必ず表示器付（表示器コード：1または2）を選択してください。
*7：⚠接液部材質は，使用するプロセスの特性を十分考慮して選定ください。間違った材質選定によって漏洩したプロセス流体が人体や設備に甚大な影響を与えたり，破損した部品がプロセス流体に混入する可能性があります。特に塩酸，硫化水素，次亜塩素酸ナトリウム，150℃以上の高温水蒸気など腐食性の強い流体については十分ご注意ください。製品の接液部構造について，少しでもご不明な点は必ずお問合せください。
*8：フィールドバス通信形の場合はIM 01E20F02-01をご参照ください。
*9：使用可能範囲は，流体温度・圧力条件によっても制限されます。

T24.EPS

■ 付加仕様一覧

●付加仕様一覧（◇）

○：付加仕様あり ー：付加仕様なし

項目	仕様	適用機種							コード
		一般形		水中形	防爆形		サニタリ形		
		一体形	分離形	分離形	一体形	分離形	一体形	分離形	
		AXF***G-D/E/F	AXF***G-N/P	AXF***W-N/P	AXF***C-D/E/F	AXF***C-N/P	AXF***H-D/E/F	AXF***H-N/P	
地冷用または結露対策用	分離形検出器の端子箱内をウレタンポッティングします。配線口は，JISG1/2を選択してください。専用ケーブルと励磁ケーブル各30 mおよびユニオン付水防グランドを取付けた状態で出荷します。	ー	○	ー	ー	ー	ー	○	DHC
信号・励磁ケーブル長さ指定	水中形または付加仕様コードDHC選定の場合の信号，励磁ケーブル長を変更します。***部に長さを数値3桁でご指定ください。 ケーブル長はAXFA11変換器との組合せでは最大200 m，AXFA14変換器との組合せでは最大100 mまでに制限されます。 5 m以下は1 m単位（001～005），5 m以上は5 m単位（005，010，015...）でご指定ください。この付加仕様を選択しない場合には，30 mのケーブルが配線された状態で出荷されます。	ー	○	○	ー	ー	ー	○	L***
避雷器付	電源端子に避雷器を内蔵します。	○	ー	ー	○	ー	○	ー	A
DCノイズカット回路付	DCノイズカット回路を内蔵します。口径15 mm，流体導電率50 μS/cm以上に制限されます。 空検知機能と電極付着診断機能は使用できません。	○	ー	ー	○	ー	○	ー	ELC
異常時の出力信号Low側設定(*8)	CPU異常時の電流出力を0 mA，アラーム発生時の電流出力を2.4 mA以下になるように設定して出荷します。（標準品の電流出力は，CPU異常時は25 mA，アラーム発生時は21.6 mA以上になるように設定して出荷します。）	○	ー	ー	○	ー	○	ー	C1
アクティブパルス出力(*8)	変換器内部電源によって外部電磁カウンタおよび電子カウンタを直接駆動できます。（標準のパルス出力との併用は不可） 出力電圧：24 V DC±20％ パルス出力： ・電流；150 mA以下， パルスレート0.0001～2 pps（パルス毎秒），パルス幅20，33，50，100 ms	○	ー	ー	○	ー	○	ー	EM
質量単位設定	流量スパン，発信パルスウェイト，積算表示パルスウェイトを質量単位で設定します。質量流量スパン，発信パルスウェイト(質量単位)，積算表示パルスウェイト(質量単位)，流体密度を注文時に指定してください。分離形検出器の場合は組合せ変換器に設定して出荷します。 1. 密度 ・値(数値)：500～2000 kg/m^3（4.2～16.7 lb/gal*, 31.2～124.8 lb/cf*）の範囲で指定してください。小数点を含む時は，小数点以下4桁までで，かつ小数点を除いた数値が32000以内になるように指定してください。 ・単位：kg/m^3, lb/gal*, lb/cf* *印の単位はエンドユーザーが海外の場合に限って指定できます。 指定例）水の密度は約1000kg/m^{3}ですので，この場合は"1000kg/m^3"と指定してください。 ただし，密度は温度によって変化しますので，使用時の密度を指定してください。 2. 質量流量スパン，発信パルスウェイト，積算表示パルスウェイト ・値(数値)：0.0001～32000の範囲で指定してください。小数点を含む時は，小数点以下4桁までで，かつ小数点を除いた数値が32000以内になるように指定してください。 ・単位 質量単位： t, kg, g, klb*, lb* 時間単位： /d, /h, /min, /s *印の単位はエンドユーザーが海外の場合に限って指定できます。 注1） 質量流量スパンを設定する場合は，設定した"密度"を用いて体積流量スパンを計算し，スパン設定範囲内になるように指定してください。 注2）発信パルスウェイト，積算表示パルスウェイトでは，流量単位に用いた質量単位で設定してください。	○	○	○	○	○	○	○	MU
G3/4めねじ付水防グランド付	配線口にG3/4の電線管または可とう管用の部品が付きます。 配線口はJIS G1/2を選択してください。	ー	○	ー	ー	ー	ー	○	EW
水防グランド付	配線口に水防グランドが付きます。 配線口はJIS G1/2を選択してください。	○	○	ー	ー	ー	○	○	EG
ユニオン付水防グランド付	配線口にユニオン付水防グランドが付きます。 配線口はJIS G1/2を選択してください。	○	○	ー	ー	ー	○	○	EU
樹脂グランド付	配線口に樹脂グランドが付きます。配線口はJIS G1/2を選択してください。	○	○	ー	ー	ー	○	○	EP
PFA鏡面仕上げ	PFAライニング内面を鏡面仕上げします。口径15 mm以上で選択できます。 Raは数箇所の測定値の平均値です。 口径15～200 mm：Ra0.05～0.15 μm 口径250～400 mm：Ra0.05～0.25 μm	○	○	○	○	○	○	○	PM
セラミックス鏡面仕上げ	セラミックス測定管の内面をRa≦0.1 μmに鏡面仕上げします。 口径5 mm以上で選択できます。Raは数箇所の測定値の平均値です。	○	○	ー	○	○	ー	ー	CM
ステンレス鋼タグプレート	ペンダントタイプのSUS304タグプレートをネック部から下げます。標準で銘板にハードウェアTag No.が記載されますが，更にペンダントタイプの吊り下げタグプレートが必要な場合に選択してください。 大きさ：約12.5（高さ）×40（幅）mm	○	○	○	○	○	○	○	SCT
配線口向き変更(*1)	変換部(または端子箱)を+90°回転させ，配線口の向きを変更します。	○	○	○	○	○	○	○	RA
	変換部(または端子箱)を+180°回転させ，配線口の向きを変更します。	○	○	○	○	○	○	○	RB
	変換部(または端子箱)を-90°回転させ，配線口の向きを変更します。	○	○	○	○	○	○	○	RC

T25-1.EPS

●付加仕様一覧［つづき］

○：付加仕様あり　ー：付加仕様なし

項　目	仕　様	適用機種							コード
		一般形		水中形	防爆形		サニタリ形		
		一体形	分離形	分離形	一体形	分離形	一体形	分離形	
		AXF***G-D/E/F	AXF***G-N/P	AXF***W-N/P	AXF***C-D/E/F	AXF***C-N/P	AXF***H-D/E/F	AXF***H-N/P	
ボルト・ナット・ガスケット付	ウエハ接続用ボルト・ナット・ガスケットが付属します。（JIS10K，JIS20K，ANSI 150のみ） BCC　ボルト・ナット：炭素鋼，ガスケット：クロロプレンゴム BCF　ボルト・ナット：炭素鋼，ガスケット：フッ素樹脂包みノンアスベストジョイントシート BSC　ボルト：SUS304，ナット：SUS403，ガスケット：クロロプレンゴム BSF　ボルト：SUS304，ナット：SUS403，ガスケット：フッ素樹脂包みノンアスベストジョイントシート ＊ PFAライニングおよびセラミックス測定管で付加仕様コードBCCまたはBSC（クロロプレンゴムガスケット）を選択した場合は，弾性の違いによる液漏れの恐れがありますので付加仕様コードGA，GCまたはGDも合わせて選択されることを推奨します。 ＊ 付加仕様コードBCCまたはBSCのクロロプレンゴムガスケットの使用可能温度範囲と圧力範囲は，日本バルカー2010シリーズと同等です。 ＊ 付加仕様コードBCFまたはBSFガスケットのフッ素樹脂包みノンアスベストジョイントシートの使用可能温度範囲と圧力範囲は，日本バルカー7030(S)シリーズと同等です。	○	○	○	○	○	−	−	BCC
		○	○	○	○	○	−	−	BCF
		○	○	○	○	○	−	−	BSC
		○	○	○	○	○	−	−	BSF
特殊ガスケット(*2)(*9)	塩ビ配管用バイトン®ガスケット　PFAライニング・セラミックス測定管用　使用可能温度範囲と圧力範囲は，日本バルカー4010特殊配合無しと同等です。口径2.5～200mm（PFAライニング），口径15～200mm（セラミックス測定管）で選択できます。	○	○	○	○	○	−	−	GA
	塩ビ配管用耐酸バイトン® ガスケット　PFAライニング・セラミックス測定管用　使用可能温度範囲と圧力範囲は，日本バルカー4010特殊配合D2470と同等です。口径2.5～200mm（PFAライニング），口径15～200mm（セラミックス測定管）で選択できます。	○	○	○	○	○	−	−	GC
	塩ビ配管用耐アルカリバイトン® ガスケット　PFAライニング・セラミックス測定管用　使用可能温度範囲と圧力範囲は，日本バルカー4010特殊配合RCD970と同等です。口径2.5～200mm（PFAライニング），口径15～200mm（セラミックス測定管）で選択できます。	○	○	○	○	○	−	−	GD
	金属配管用耐アルカリ（カーボン入りフッ素樹脂）ガスケット　セラミックス測定管用　使用可能温度範囲と圧力範囲は，日本バルカー7026と同等です	○	○	−	○	○	−	−	GF
	サニタリ用シリコンゴムガスケット　測定管とアダプタの間に入ります。液体温度が120～160℃の場合に選択してください。	−	−	−	−	−	○	○	GH
禁油処理	電極・ライニング・アースリングまたはアース電極・ガスケット・アダプタおよびサニタリ取合接合部品（サニタリ形）を水洗浄・アセトン洗浄し，自然乾燥後，組み付け，ポリエチレンで包装します。「禁油」ラベルを貼ります。	○	○	−	○	○	○	○	K1
禁油・禁水処理	電極・ライニング・アースリングまたはアース電極を水洗浄・アセトン洗浄・自然乾燥後，組み付け，乾燥剤入りポリエチレンで包装します。「禁油・禁水」ラベルを貼ります。	○	○	−	○	○	−	−	K5
塗装色変更	塗装色変更　ブラック（マンセルN1.5相当）になります。	○	○	−	○	○	○	○	P1
	塗装色変更　ジェードグリーン（マンセル7.5BG4/1.5相当）になります。	○	○	−	○	○	○	○	P2
	塗装色変更　メタリックシルバー（日本電気計測器工業会色記号：GK7相当）になります。	○	○	−	○	○	○	○	P7
エポキシ樹脂塗装	標準塗装と同じ範囲を耐アルカリ性に優れたエポキシ樹脂塗装します。塗装色は標準品と同じです。	○	○	−	○	○	−	−	X1
重防食塗装	耐塩害性，耐アルカリ性，耐酸性，耐候性用途向けです。標準塗装と同じ範囲をエポキシ樹脂下塗り2回，ポリウレタン樹脂上塗り１回します。塗装色は標準品と同じです。	○	○	−	○	○	−	−	X2
校正証明書付	レベル2：自己宣言書+校正使用作業用計測器一覧を発行します。	○	○	○	○	○	○	○	L2
	レベル3：自己宣言書+照合用標準器一覧を発行します。	○	○	○	○	○	○	○	L3
	レベル4：自己宣言書+横河計測器管理システムを発行します。	○	○	○	○	○	○	○	L4
材料証明書付	測定管・電極・アースリング（またはアース電極）・フランジ（またはミニフランジ）・アダプタ（サニタリ形）の材料証明書を提出します。セラミックス測定管の場合，アースリング（またはアース電極またはユニオン継手）のみになります。 M01：材料証明書 E01：材料証明書（EN10204-3.1形式の表紙付）	○	○	○	○	○	○	○	M01
		○	○	○	○	○	○	○	E01
耐圧・リーク試験(*3)	ライニング（測定管）にプロセス接続条件から決まる水圧を10分間加え，洩れのない事を確認し，結果を成績表（QIC）のNote欄へ記載します。 プロセス接続　　水圧 JIS10K，ANSI Class 150，DIN PN10　1.5 MPa JIS20K，ANSI Class 300，DIN PN16　3.0 MPa DIN PN40，ユニオン接続（セラミックス測定管，口径2.5～10mm）　6.0 MPa JIS F12　1.25MPa	○	○	○	○	○	−	−	T01
耐電圧試験(*10)(*11)	分離形検出器において，標準では防爆形のみに実施される耐電圧試験を，下記条件にて一般形または水中形に対して実施し，結果を成績表（QIC）に記載します。 WT1：励磁電流端子と接地端子間に対し，1分間，1000V ACの電圧を印加 WT2：励磁電流端子と接地端子間，信号端子と励磁電流端子間に対し，1分間，1500V ACの電圧を印加	−	○	○	−	−	−	−	WT1
		−	○	○	−	−	−	−	WT2

T25-2.EPS

●付加仕様一覧［つづき］

○：付加仕様あり －：付加仕様なし

項　目	仕　様	適用機種							コード
		一般形		水中形	防爆形		サニタリ形		
		一体形	分離形	分離形	一体形	分離形	一体形	分離形	
		AXF***G-D/E/F	AXF***G-N/P	AXF***W-N/P	AXF***C-D/E/F	AXF***C-N/P	AXF***H-D/E/F	AXF***H-N/P	
PMI試験成績書付 (*12) (*13) (*14)	ステンレス製およびハステロイ製の指定部品に対し，ニッケル，クロム，モリブデンの蛍光X線分析（PMI試験）を行い，成績書を提出します。 PM1：アースリング	○	○	○	○	○	－	－	PM1
	PM2：アースリング，フランジ（またはミニフランジ）	○	○	○	○	○	－	－	PM2
	PM3：アースリング，フランジ（またはミニフランジ），測定管	○	○	○	○	○	－	－	PM3
フランジ溶接部の浸透探傷試験成績書付 (*15)	フランジ（またはミニフランジ）の溶接部に対する浸透探傷試験を行い，成績書を提出します。	○	○	○	○	○	○	○	PT
ベントホール付	透過性流体用途向け（例：硝酸，フッ酸，高温の水酸化ナトリウム，黒液など）に適用してください。PFAライニングのフランジ形のみ選択可能です。	○	○	－	○	○	－	－	H
拡張二周波励磁	口径25～200 mmにおいて，標準二周波励磁および拡張二周波励磁が使用できる状態にして出荷します。銘板には標準二周波励磁および拡張二周波励磁のメータファクタが記載されますが，拡張二周波励磁での実流校正は行われません。拡張二周波励磁にて精度保証が必要な場合は付加仕様コードHF2を選択してください。	○	○	○	○	○	○	○	HF1
	口径25～200 mmにおいて，標準二周波励磁および拡張二周波励磁が使用できる状態にして出荷します。標準二周波励磁に加えて拡張二周波励磁での実流校正を行い，標準二周波励磁および拡張二周波励磁でのメータファクタを銘板に記載します。	○	○	○	○	○	○	○	HF2
客先指定スパン･5点校正 実流(*3)	お客様のご指定のレンジにて，0・25・50・75・100%付近の5点の実流検査を行い検査成績書（QIC）を提出します。指定可能なスパンは0.5～10m/s内（ただし口径32mm，65mm，125mmでは0.8～10m/s内）で，かつ設備最大能力以下となります。次の範囲内で指定してください。 検査成績書（QIC）には，標準の2 m/s での実流検査のかわりにお客様指定スパンでの実流結果を記載します。 口径（mm）　指定可能な流量スパンの範囲：m³/h（流速スパン：m/s） 2.5　0.009（0.5）～　0.05（2.83） 5　0.036（0.5）～　0.2（2.83） 10　0.15（0.5）～　0.96（3.40） 15　0.32（0.5）～　2.8（4.40） 25　0.89（0.5）～　11（6.22） 32　2.32（0.8）～　28.9（10.00） 40　2.27（0.5）～　28.0（6.30） 50　3.54（0.5）～　56（7.92） 65　9.56（0.8）～　80（6.70） 80　9.05（0.5）～　126（6.96） 100　14.2（0.5）～　190（6.72） 125　35.3（0.8）～　300（6.79） 150　31.9（0.5）～　380（5.97） 200　56.6（0.5）～　670（5.92） 250　88.4（0.5）～　1000（5.66） 300　128（0.5）～　1200（4.72） 350　174（0.5）～　1200（3.47） 400　227（0.5）～　1350（2.98）	○	○	○	○	○	○	○	SC
サニタリ取合接続部品付(*4)	サニタリ取合接続用の以下の部品が付きます。 プロセス接続コード　HJA，HJBの場合： クランプ，ヘルール，EPDM（エチレンプロピレン）ゴムガスケット（*5） プロセス接続コード　JJA，JJBの場合　： ナット，スリーブ，EPDM（エチレンプロピレン）ゴムガスケット（*5）	－	－	－	－	－	○	○	W2
TIIS防爆形	TIIS耐圧防爆（「防爆仕様」参照）	－	－	－	○	○(*7)	－	－	JF3
TIIS防爆耐圧パッキン金具付(*6)	耐圧パッキン金具 2個付	－	－	－	○	○	－	－	G12
	耐圧パッキン金具1個と閉止プラグ1個付 電源が24V仕様の一体形で，電源線と出力線を4芯ケーブル1本で配線時のみ選択可能	－	－	－	○(*8)	－	－	－	G11
ATEX防爆形	ATEX 耐圧防爆（「防爆仕様」参照）	－	－	－	○	○(*7)	－	－	KF21
FM防爆形	FM耐圧防爆（「防爆仕様」参照）	－	－	－	○	○	－	－	FF1
CSA防爆形	CSA耐圧防爆, Dual Seal（「防爆仕様」参照）	－	－	－	○	○	－	－	CF1
IECEx防爆形	IECEx耐圧防爆（「防爆仕様」参照）	－	－	－	○	○(*7)	－	－	SF21

T25-3.EPS

●付加仕様一覧［つづき］

*1：

	標準	+90゜回転 付加仕様 コード RA	+180゜回転 付加仕様 コード RB	-90゜回転 付加仕様 コード RC
一体形	配線口	表示器側	配線口	表示器側
分離形検出器		配線口		配線口

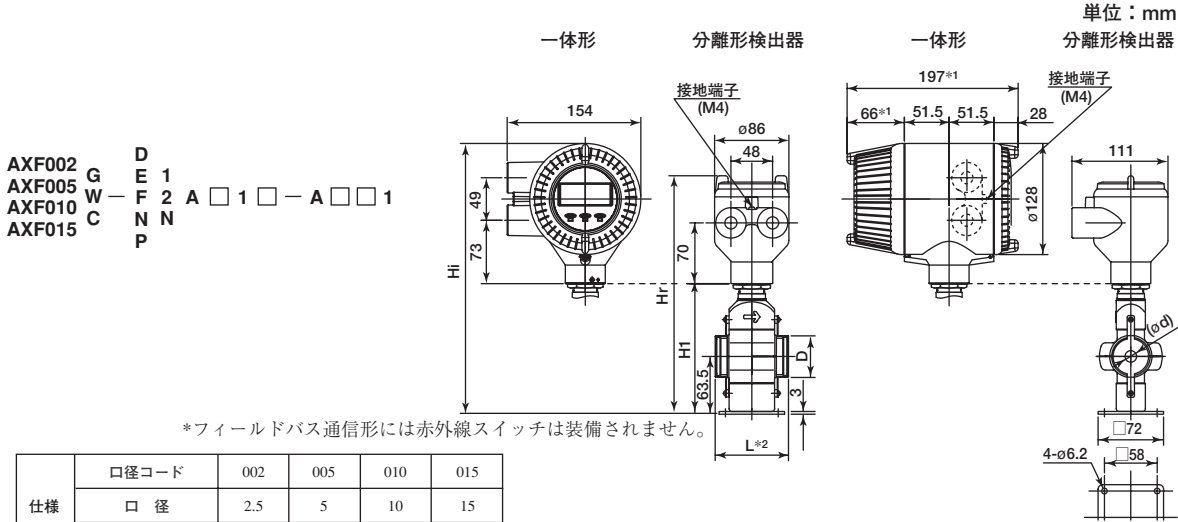
*2： 特殊ガスケットの詳細は,「接液部材質，ガスケット」を参照ください。
特殊ガスケットは，検出器とアースリングまたはアース電極との間に挿入されます。
*3： 立会検査は含まれません。
*4： サニタリ取合接続部品の詳細は,「接液部材質，継手類」を参照ください。
*5： 口径が125mmの場合または付加仕様コードGHを選定された場合は，シリコンゴムガスケットになります。
*6： 配線が耐圧パッキン金具を用いたケーブル配線方式の場合には，必ず付加仕様コードG12またはG11を選択してください。配線口はJIS G1/2めねじのみになります。
*7： TIIS耐圧防爆形，ATEX耐圧防爆形，IECEx耐圧防爆形の分離形検出器の場合，必ずAXFA14との組合せ用（変換器／出力信号／通信コード：-P）を選択してください。
*8： 付加仕様コードC1，EM，G11は，フィールドバス通信形には選択できません。
*9： 付加仕様コードGHは，口径が32mmの場合には選択できません。
*10：付加仕様コードWT1，WT2は，ライニング材質が軟質天然ゴム（ライニングコード：D），EPDMゴム（ライニングコード：G）の場合には選択できません。
*11：付加仕様コードWT1，WT2は，いずれか1つのコードのみ選択できます。
*12：サニタリ形，セラミックス測定管のユニオン継手形の場合は，アースリングがないため，付加仕様コードPM1，PM2，PM3は選択できません。
*13：フランジ（またはミニフランジ）の材質が炭素鋼の場合は，炭素鋼に含まれるニッケル，クロム，モリブデンの量が定められていないため，付加仕様コードPM2，PM3は選択できません。材質の詳細は，「本体材質」を参照ください。
*14：付加仕様コードPM1，PM2，PM3は，いずれか1つのコードのみ選択できます。
*15：フランジの溶接部がない場合は，付加仕様コードPTは選択できません。適用口径は，下表を参照ください。

用　途	プロセス接続	口　径
一般形 水中形 防爆形	ウエハ	25～300mm （口径25mmの場合，AXF標準品の面間寸法（面間コード：1）は除く）
	フランジ	25～400mm
サニタリ形	クランプ／ユニオン／溶接継手	32～125mm

T25-4.EPS

■ 外形図

● AXF標準品，AXF002-AXF015，ウェハ形，PFAライニング

単位：mm

*フィールドバス通信形には赤外線スイッチは装備されません。

仕様	口径コード		002	005	010	015
	口　径		2.5	5	10	15
	ライニングコード		A	A	A	A
分離形検出器 一体形	面間寸法	L*2	81			
	外径	D	44			
	アースリング内径	ød	15			
	高さ	H1	144			
分離形検出器	最大高さ	Hr	268			
	質量 kg*3		2.4			
一体形	最大高さ	Hi	306			
	質量 kg		4.1			

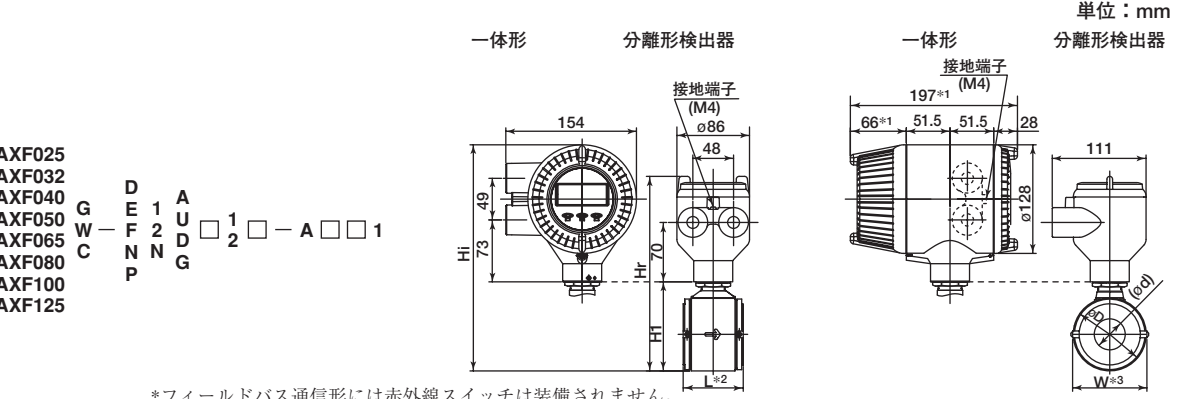
*1：表示器無しの場合は12mm短くなります。
　　防爆形で表示器付の場合は5mm長くなります。
*2：アースリングの選択および付加仕様の選択により，下表の値がL（面間寸法）に加算されます。

アースリングコード		S, L, H, V	P（白金），T（タンタル）
付加仕様	無	+0	+26
	GA, GC, GD （特殊ガスケット）	+6	+28

*3：水中形，または付加仕様コードDHCの場合は，ユニオン付水防グランドがつき，30mのケーブルが配線された状態で出荷されます。
　　この場合，質量が9.5kg加算されます。

F11.EPS

● AXF標準品，AXF025-AXF125，ウェハ形，PFA/ポリウレタンゴム/ 軟質天然ゴム/EPDMゴムライニング

単位：mm

*フィールドバス通信形には赤外線スイッチは装備されません。

仕様	口径コード		025	032	040	050	065	080	100	125
	口　径		25	32	40	50	65	80	100	125
	ライニングコード		A,U	A,U	A,U	A,U D,G	A,U D,G	A,U D,G	A,U D,G	A,U D,G
分離形検出器 一体形	面間寸法	L*2	60	70	70	80	100	120	150	200
	外径	øD	67.5	73	86	99	117	129	155	183
	アースリング内径	ød	28	34	41	53	66	77	102	128
	幅	W*3	67.5	73	86	99	117	129	155	183
	高さ	H1	92	98	111	129	147	157	183	212
分離形検出器	最大高さ	Hr	216	222	235	253	271	281	307	336
	質量 kg*4		1.9	2.0	2.2	2.7	3.4	4.1	5.6	9.3
一体形	最大高さ	Hi	254	260	273	291	309	319	345	374
	質量 kg		3.6	3.7	3.9	4.4	5.1	5.8	7.3	11.0

*1：表示器無しの場合は12mm短くなります。
　　防爆形で表示器付の場合は5mm長くなります。
*2：アースリングの選択および付加仕様の選択により，下表の値がL（面間寸法）に加算されます。

アースリングコード		S, L, H, V	P（白金），T（タンタル）
付加仕様	無	+0	+26
	GA, GC, GD （特殊ガスケット）	+8	+30

*3：着脱電極の場合，下表の値がW（幅）に加算されます。

口径	25	32,40,50	65,80	100	125
W	+52.5	+52	+49	+48	+47

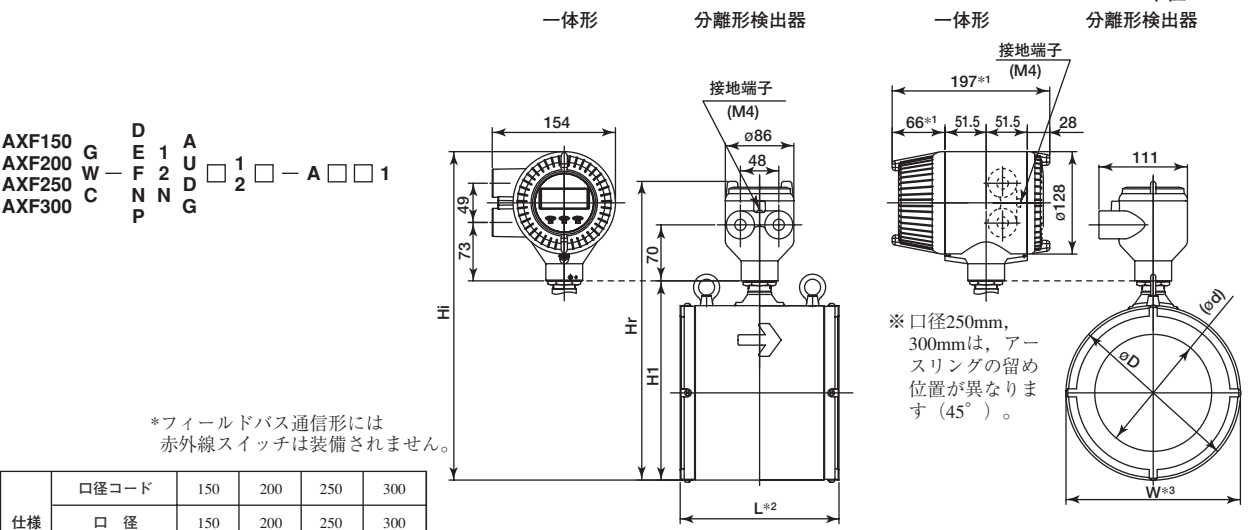
*4：水中形，または付加仕様コードDHCの場合は，ユニオン付水防グランドがつき，30mのケーブルが配線された状態で出荷されます。
　　この場合，質量が9.5kg加算されます。

F12.EPS

● AXF標準品，AXF150-AXF300，ウェハ形，PFA/ポリウレタンゴム/ 軟質天然ゴム/EPDMゴムライニング

単位：mm

AXF150 / AXF200 / AXF250 / AXF300 G W C － D E F N P 1 2 N A U D G □ 1 2 □ － A □ □ 1

*フィールドバス通信形には赤外線スイッチは装備されません。

仕様	口径コード		150	200	250	300
	口　径		150	200	250	300
	ライニングコード		A,U D,G	A,U D,G	A,U D,G	A,U D,G
分離形検出器 一体形	面間寸法	L*2	200	250	300	350
	外径	øD	202	252	310	358
	アースリング内径	ød	146.1	193.6	243.7	294.7
	幅	W*3	202	252	310	358
	高さ	H1	243	293	354	402
分離形検出器	最大高さ	Hr	367	417	478	526
	質量 kg*4		14.5	22.1	39.0	48.3
一体形	最大高さ	Hi	405	455	516	564
	質量 kg		16.2	23.8	40.7	50.0

*1： 表示器無しの場合は12mm短くなります。
防爆形で表示器付の場合は5mm長くなります。

*2： アースリングの選択および付加仕様の選択により，下表の値がL（面間寸法）に加算されます。

アースリングコード		S, L, H, V	P(白金), T(タンタル)
付加仕様	無	+0	+32
	GA, GC, GD (特殊ガスケット)	+10	+38

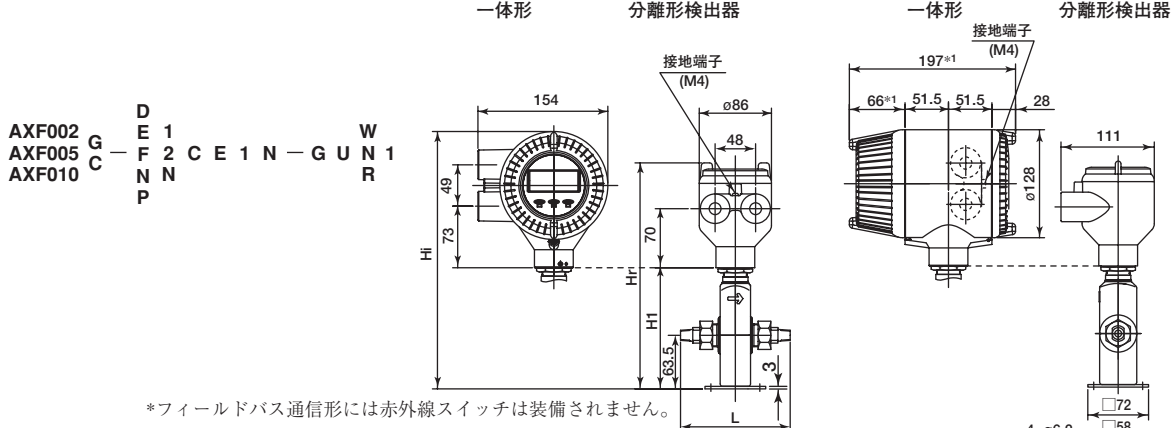
*3： 着脱電極の場合，下表の値がW（幅）に加算されます。

口径	150	200	250	300
W	+49	+50	+49	+53

*4： 水中形，または付加仕様コードDHCの場合は，ユニオン付水防グランドがつき，30mのケーブルが配線された状態で出荷されます。この場合，質量が9.5kg加算されます。

F13.EPS

● AXF標準品，AXF002-AXF010，溶接・ユニオン継手，セラミックス測定管

単位：mm

			GUW（溶接タイプ）			GUN/GUR（ネジ込みタイプ）		
仕様	プロセス接続		GUW（溶接タイプ）			GUN/GUR（ネジ込みタイプ）		
	口径コード		002	005	010	002	005	010
	口　径		2.5	5	10	2.5	5	10
	測定管コード		C	C	C	C	C	C
分離形検出器	面間寸法	L	140			130		
一体形	高さ	H1	144			144		
分離形検出器	最大高さ	Hr	268			268		
	質量 kg		2.3			2.3		
一体形	最大高さ	Hi	306			306		
	質量 kg		4			4		

ユニオン継手用接続金具

口径	øA	øB	øC	D
2.5	22	8	18.5	R1/4
	22	8	18.5	NPT1/4
5	22	8	18.5	R1/4
	22	8	18.5	NPT1/4
10	25	10	22.5	R3/8
	25	10	22.5	NPT3/8

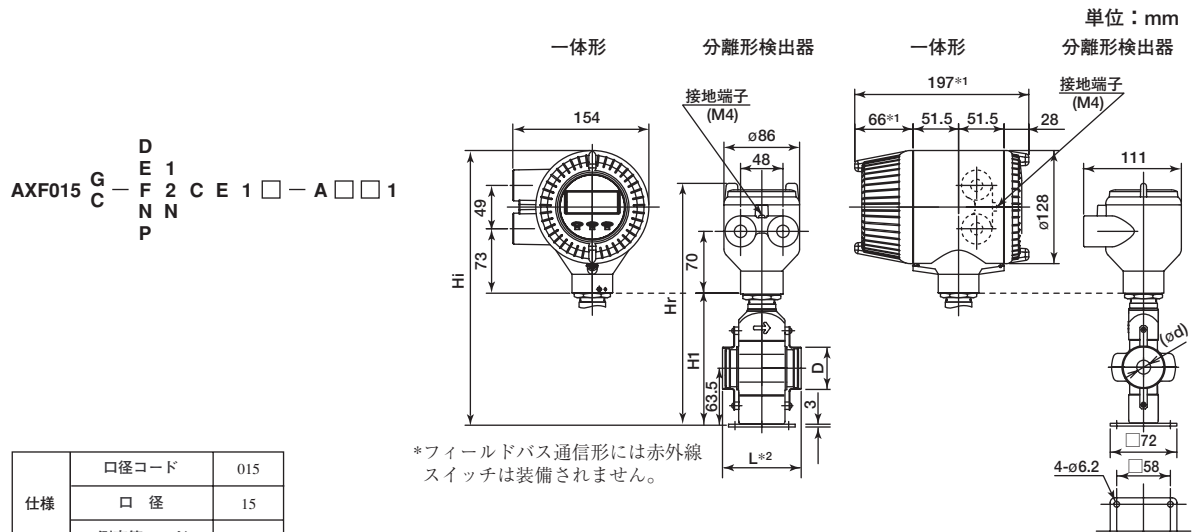
溶接継手用接続金具

口径	øA	øB	øC	øD
2.5	22	8	14.3	18.5
5	22	8	14.3	18.5
10	25	10	17.8	22.5

*1： 表示器無しの場合は12mm短くなります。
防爆形で表示器付の場合は5mm長くなります。

F14.EPS

● AXF標準品，AXF015，ウェハ形，セラミックス測定管

単位：mm

仕様	口径コード		015
	口　径		15
	測定管コード		C
分離形検出器 一体形	面間寸法	L[*2]	85
	外径	D	44
	アースリング内径	ød	15
	高さ	H1	144
分離形検出器	最大高さ	Hr	268
	質量 kg		2.3
一体形	最大高さ	Hi	306
	質量 kg		4

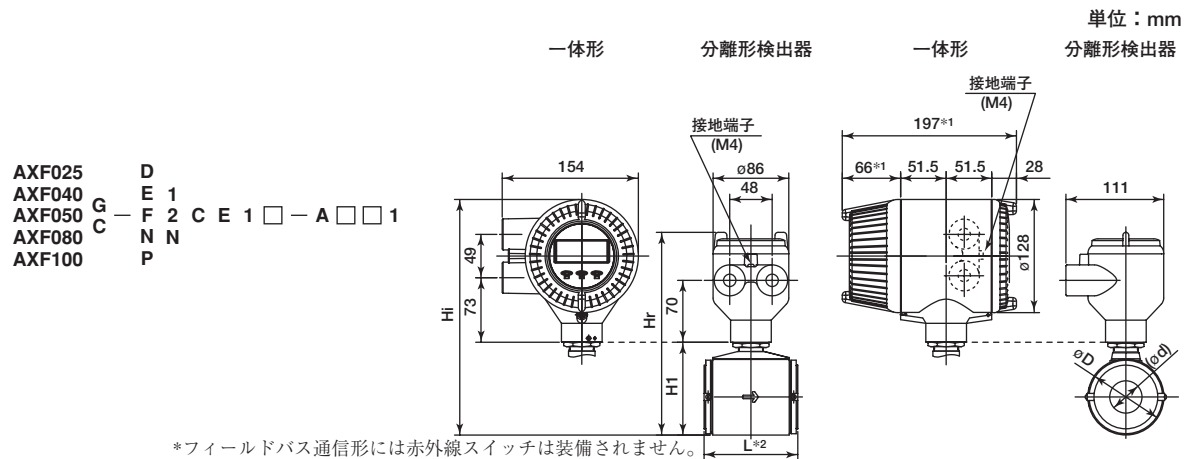
*1：表示器無しの場合は12mm短くなります。
防爆形で表示器付の場合は5mm長くなります。
*2：アースリングの選択により，下記の値がL（面間寸法）に加算されます。

アースリングコード	S, L, H, V	P(白金), T(タンタル)
L（面間）	+0	+22

F15.EPS

● AXF標準品，AXF025-AXF100，ウェハ形，セラミックス測定管

単位：mm

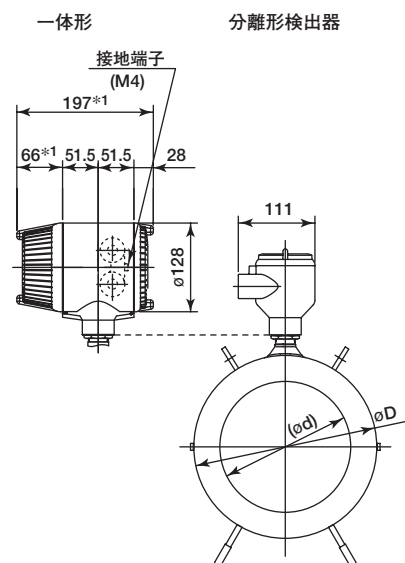
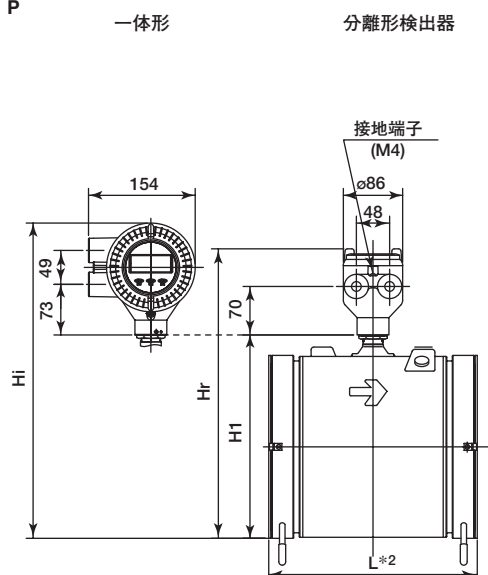
*フィールドバス通信形には赤外線スイッチは装備されません。

仕様	口径コード		025	040	050	080	100
	口　径		25	40	50	80	100
	測定管コード		C	C	C	C	C
分離形検出器 一体形	面間寸法	L[*2]	93	106	120	160	180
	外径	øD	67.5	86	99	129	155
	アースリング内径	ød	27	40	52	81	98
	高さ	H1	92	111	129	159	184
分離形検出器	最大高さ	Hr	216	235	253	283	308
	質量 kg		2.3	3.2	4.1	6.8	9.6
一体形	最大高さ	Hi	254	273	291	321	346
	質量 kg		4.0	4.9	5.8	8.5	11.3

*1：表示器無しの場合は12mm短くなります。
防爆形で表示器付の場合は5mm長くなります。
*2：アースリングの選択により，下記の値がL（面間寸法）に加算されます。

アースリングコード	S, L, H, V	P(白金), T(タンタル)
L（面間）	+0	+22

F16.EPS

● AXF標準品，AXF150，AXF200，ウェハ形，セラミックス測定管

単位：mm

*フィールドバス通信形には赤外線スイッチは装備されません。

仕様	口径コード		150	200
	口　径		150	200
	測定管コード		C	C
分離形検出器 一体形	面間寸法	L*2	232	302
	外径	øD	214	264
	アースリング内径	ød	144	192
	高さ	H1	254	304
分離形検出器	最大高さ	Hr	378	428
	質量 kg		20.2	33.5
一体形	最大高さ	Hi	416	466
	質量 kg		21.9	35.2

*1：表示器無しの場合は12mm短くなります。
防爆形で表示器付の場合は5mm長くなります。
*2：アースリングの選択により，下記の値がL（面間寸法）に加算されます。

アースリングコード	S, L, H, V	P(白金), T(タンタル)
L（面間）	+0	+30

F17.EPS

● AXF標準品，AXF002-AXF015，JIS/ANSI/DINフランジ形，PFAライニング

単位：mm

*フィールドバス通信形には赤外線スイッチは装備されません。

			BJ1 (JIS10K)				BJ2 (JIS20K)			
仕様	プロセス接続		BJ1 (JIS10K)				BJ2 (JIS20K)			
	口径コード		002	005	010	015	002	005	010	015
	口　径		2.5	5	10	15	2.5	5	10	15
	ライニングコード		A	A	A	A	A	A	A	A
分離形検出器 一体形	面間寸法	L^{0}_{-3} *2	150			200	150			200
	フランジ外径	øD	95				95			
	フランジ厚さ	t *2	18～22			16	20～24			18
	アースリング内径	ød	15				15			
	ボルトサークル	øC	70				70			
	ボルト穴間隔	θ°	45				45			
	ボルト穴径	øh	15				15			
	ボルト穴数	N	4				4			
	高さ	H1	141				141			
	高さ	H2	80				80			
分離形検出器	最大高さ	Hr	265				265			
	質量 kg*3		3.4			3.5	3.6			3.7
一体形	最大高さ	Hi	303				303			
	質量 kg		5.1			5.2	5.3			5.4

			BA1 (ANSI Class 150)				BA2 (ANSI Class 300)			
仕様	プロセス接続		BA1 (ANSI Class 150)				BA2 (ANSI Class 300)			
	口径コード		002	005	010	015	002	005	010	015
	口　径		2.5	5	10	15	2.5	5	10	15
	ライニングコード		A	A	A	A	A	A	A	A
分離形検出器 一体形	面間寸法	L^{0}_{-3} *2	150			200	150			200
	フランジ外径	øD	88.9				95.3			
	フランジ厚さ	t *2	17～22			15.2	20～25			18.2
	アースリング内径	ød	15				15			
	ボルトサークル	øC	60.5				66.5			
	ボルト穴間隔	θ°	45				45			
	ボルト穴径	øh	15.7				15.7			
	ボルト穴数	N	4				4			
	高さ	H1	141				141			
	高さ	H2	80				80			
分離形検出器	最大高さ	Hr	265				265			
	質量 kg*3		3.2			3.3	3.6			3.7
一体形	最大高さ	Hi	303				303			
	質量 kg		4.9			5.0	5.3			5.4

			BD4 (DIN PN40)				DJ1 (JIS10K)			DJ2 (JIS20K)			DD4 (DIN PN40)		
仕様	プロセス接続		BD4 (DIN PN40)				DJ1 (JIS10K)			DJ2 (JIS20K)			DD4 (DIN PN40)		
	口径コード		002	005	010	015	002	005	010	002	005	010	002	005	010
	口　径		2.5	5	10	15	2.5	5	10	2.5	5	10	2.5	5	10
	ライニングコード		A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
分離形検出器 一体形	面間寸法	L^{0}_{-3} *2	150			200	150			150			150		
	フランジ外径	øD	95				90			90			90		
	フランジ厚さ	t *2	21～25			20	18～22			20～24			21～25		
	アースリング内径	ød	15				12			12			12		
	ボルトサークル	øC	65				65			65			60		
	ボルト穴間隔	θ°	45				45			45			45		
	ボルト穴径	øh	14				15			15			14		
	ボルト穴数	N	4				4			4			4		
	高さ	H1	141				141			141			141		
	高さ	H2	80				80			80			80		
分離形検出器	最大高さ	Hr	265				265			265			265		
	質量 kg*3		3.8			3.9	3.3			3.4			3.6		
一体形	最大高さ	Hi	303				303			303			303		
	質量 kg		5.5			5.6	5.0			5.1			5.3		

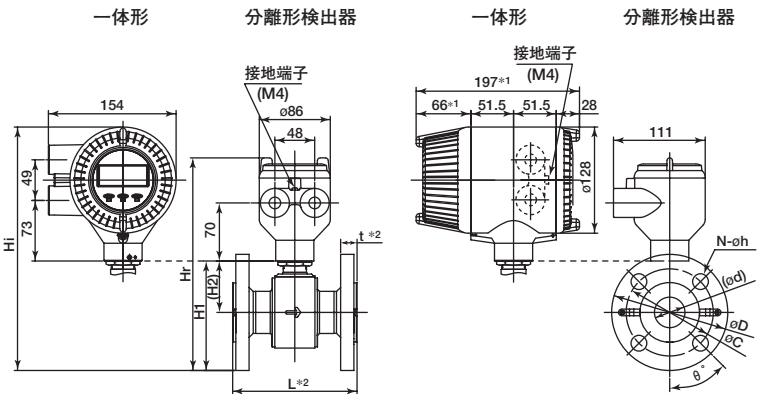
*1：表示器無しの場合は12mm短くなります。防爆形で表示器付の場合は5mm長くなります。
*2：アースリングの選択および付加仕様の選択により，下表の値がL（面間寸法），t（フランジ厚さ）に加算されます。

		L	t	L	t
アースリングコード		S, L, H, V		P(白金), T(タンタル)	
付加仕様	無	+0	+0	+26	+13
	GA, GC, GD (特殊ガスケット)	+8	+4	+30	+15

*3：水中形，または付加仕様コードDHCの場合は，ユニオン付水防グランドがつき，30mのケーブルが配線された状態で出荷されます。
この場合，質量が9.5kg加算されます。

F18.EPS

● AXF標準品，AXF025-AXF050，JIS/ANSI/DINフランジ形，PFA/ポリウレタンゴム/ 軟質天然ゴム/ EPDMゴムライニング

単位：mm

*フィールドバス通信形には赤外線スイッチは装備されません。

	プロセス接続		BJ1（JIS10K）				BJ2（JIS20K）				BA1（ANSI Class 150）				BA2（ANSI Class 300）				BD4（DIN PN40）			
仕様	口径コード		025	032	040	050	025	032	040	050	025	032	040	050	025	032	040	050	025	032	040	050
	口　径		25	32	40	50	25	32	40	50	25	32	40	50	25	32	40	50	25	32	40	50
	ライニングコード		A,U	A,U	A,U	A,U, D,G	A,U	A,U	A,U	A,U, D,G	A,U	A,U	A,U	A,U, D,G	A,U	A,U	A,U	A,U, D,G	A,U	A,U	A,U	A,U, D,G
分離形検出器 一体形	面間寸法	L^{0}_{-3} *2	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
	フランジ外径	øD	125	135	140	155	125	135	140	155	108.0	117.3	127.0	152.4	124.0	133.4	155.4	165.1	115	140	150	165
	フランジ厚さ	t *2	18	20	20	20	20	22	22	22	18.2	19.7	21.5	23.1	21.5	23.1	24.6	26.4	22	22	22	24
	アースリング内径	ød	28	34	41	53	28	34	41	53	28	34	41	53	28	34	41	53	28	34	41	53
	ボルトサークル	øC	90	100	105	120	90	100	105	120	79.2	88.9	98.6	120.7	88.9	98.6	114.3	127.0	85	100	110	125
	ボルト穴間隔	θ°	45	45	45	45	45	45	45	22.5	45	45	45	45	45	45	45	22.5	45	45	45	45
	ボルト穴径	øh	19	19	19	19	19	19	19	19	15.7	15.7	15.7	19.1	19.1	19.1	22.4	19.1	14	18	18	18
	ボルト穴数	N	4	4	4	4	4	4	4	8	4	4	4	4	4	4	4	8	4	4	4	4
	高さ	H1	120	129	138	157	120	129	138	157	112	120	131	155	120	128	146	162	115	131	143	162
	高さ	H2	58	61	68	79	58	61	68	79	58	61	68	79	58	61	68	79	58	61	68	79
分離形検出器	最大高さ	Hr	244	253	262	281	244	253	262	281	236	244	255	279	244	252	270	286	239	255	267	286
	質量 kg*3		4.4	5.3	5.7	6.8	4.8	5.7	6.2	7.0	3.9	4.5	5.4	7.4	5.0	5.8	7.8	9.0	4.7	6.1	6.9	8.7
一体形	最大高さ	Hi	282	291	299	318	282	291	299	318	273	282	293	317	281	290	307	323	277	293	304	323
	質量 kg		6.1	7.0	7.4	8.5	6.5	7.4	7.9	8.7	5.6	6.2	7.1	9.1	6.7	7.5	9.5	10.7	6.4	7.8	8.6	10.4

*1：表示器無しの場合は12mm短くなります。防爆形で表示器付の場合は5mm長くなります。
*2：アースリングの選択および付加仕様の選択により，下表の値がL（面間寸法），t（フランジ厚さ）に加算されます。

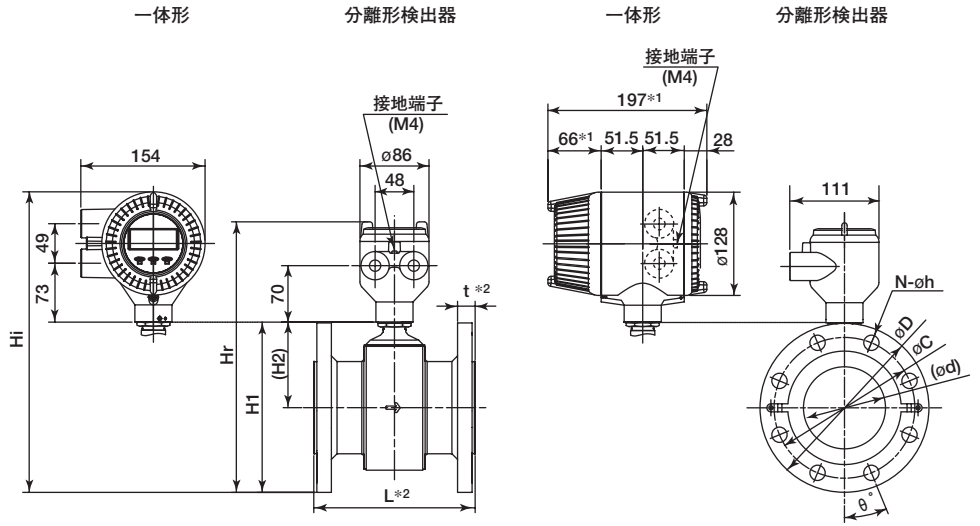
		L	t	L	t
アースリングコード		S, L, H, V		P（白金），T（タンタル）	
付加仕様	無	+0	+0	+26	+13
	GA, GC, GD（特殊ガスケット）	+8	+4	+30	+15

*3：水中形，または付加仕様コードDHCの場合は，ユニオン付水防グランドがつき，30mのケーブルが配線された状態で出荷されます。
この場合，質量が9.5kg加算されます。

F19.EPS

● AXF標準品，AXF065-AXF125，JIS/ANSI/DINフランジ形，PFA/ポリウレタンゴム/ 軟質天然ゴム/ EPDMゴムライニング

単位：mm

AXF065 / AXF080 / AXF100 / AXF125 　G / W / C 　─　 D / E / F / N / P 　1 / 2 / N 　A / U / D / G 　□　1 / 2　□　─　BJ1 / BJ2 / BG1 / BA1 / BA2 / BD2　1

*フィールドバス通信形には赤外線スイッチは装備されません。

	プロセス接続		BJ1（JIS10K）				BJ2（JIS20K）				BG1（JIS F12）			BA1（ANSI Class 150）				BA2（ANSI Class 300）				BD2（DIN PN16）			
仕様	口径コード		065	080	100	125	065	080	100	125	080	100	125	065	080	100	125	065	080	100	125	065	080	100	125
	口　径		65	80	100	125	65	80	100	125	80	100	125	65	80	100	125	65	80	100	125	65	80	100	125
	ライニングコード		A,U, D,G	A,U, D,G	A,U, D,G	A,U, D,G	A,U, D,G	A,U, D,G	A,U, D,G	A,U, D,G	A,U, D,G	A,U, D,G	A,U, D,G	A,U, D,G	A,U, D,G	A,U, D,G	A,U, D,G	A,U, D,G	A,U, D,G	A,U, D,G	A,U, D,G	A,U, D,G	A,U, D,G	A,U, D,G	A,U, D,G
分離形検出器 一体形	面間寸法	L^{0}_{-3} *2	200	200	250	250	200	200	250	250	200	250	250	200	200	250	250	200	200	250	250	200	200	250	250
	フランジ外径	øD	175	185	210	250	175	200	225	270	211	238	263	177.8	190.5	228.6	254.0	190.5	209.6	254.0	279.4	185	200	220	250
	フランジ厚さ	t *2	22	22	22	24	24	26	28	30	22	22	24	26.4	27.9	27.9	27.9	29.4	32.4	35.8	39.1	22	24	24	26
	アースリング内径	ød	66	77	102	128	66	77	102	128	77	102	128	66	77	102	128.0	66	77	102	128.0	66	77	102	128
	ボルトサークル	øC	140	150	175	210	140	160	185	225	168	195	220	139.7	152.4	190.5	215.9	149.4	168.1	200.2	235.0	145	160	180	210
	ボルト穴間隔	θ°	45	22.5	22.5	22.5	22.5	22.5	22.5	22.5	45	45	30	45	45	22.5	22.5	22.5	22.5	22.5	22.5	45	22.5	22.5	22.5
	ボルト穴径	øh	19	19	19	23	19	23	23	25	19	19	19	19.1	19.1	19.1	22.4	22.4	22.4	22.4	22.4	18	18	18	18
	ボルト穴数	N	4	8	8	8	8	8	8	8	4	4	6	4	4	8	8	8	8	8	8	4	8	8	8
	高さ	H1	176	187	211	245	176	195	218	255	200	225	252	177	190	220	247	184	200	233	260	181	195	216	245
	高さ	H2	89	95	106	120	89	95	106	120	95	106	120	89	95	106	120	89	95	106	120	89	95	106	120
分離形検出器	最大高さ	Hr	300	311	335	369	300	319	342	379	324	349	376	301	314	344	371	308	324	357	384	305	319	340	369
	質量 kg*3		9.0	9.6	12.4	17.4	9.3	12.4	16.9	24.7	12.2	15.5	19.5	10.8	12.9	17.7	20.8	12.6	16.6	26.8	34.9	9.8	11.9	14.5	19.3
一体形	最大高さ	Hi	338	349	372	407	338	357	380	417	362	386	413	339	352	382	409	346	362	394	421	343	357	377	407
	質量 kg		10.7	11.3	14.1	19.1	11.0	14.1	18.6	26.4	13.9	17.2	21.2	12.5	14.6	19.4	22.5	14.3	18.3	28.5	36.6	11.5	13.6	16.2	21.0

*1：表示器無しの場合は12mm短くなります。防爆形で表示器付の場合は5mm長くなります。
*2：アースリングの選択および付加仕様の選択により，下表の値がL（面間寸法），t（フランジ厚さ）に加算されます。

		L	t	L	t
アースリングコード		S, L, H, V		P(白金), T(タンタル)	
付加仕様	無	+0	+0	+26	+13
	GA, GC, GD (特殊ガスケット)	+8	+4	+30	+15

*3：水中形，または付加仕様コードDHCの場合は，ユニオン付水防グランドがつき，30mのケーブルが配線された状態で出荷されます。
この場合，質量が9.5kg加算されます。

F20.EPS

● AXF標準品，AXF150，AXF200，JIS/ANSI/DINフランジ形，PFA/ポリウレタンゴム/ 軟質天然ゴム/ EPDMゴムライニング

単位：mm

*フィールドバス通信形には赤外線スイッチは装備されません。

	プロセス接続		BJ1/CJ1（JIS10K）		BJ2/CJ2（JIS20K）		BG1/CG1（JIS F12）		BA1/CA1（ANSI Class 150）		BA2/CA2（ANSI Class 300）		BD1/CD1（DIN PN10）	BD2/CD2（DIN PN16）	
仕様	口径コード		150	200	150	200	150	200	150	200	150	200	200	150	200
	口　径		150	200	150	200	150	200	150	200	150	200	200	150	200
	ライニングコード		A,U, D,G	A,U, D,G	A,U, D,G	A,U, D,G	A,U, D,G	A,U, D,G	A,U, D,G	A,U, D,G	A,U, D,G	A,U, D,G	A,U, D,G	A,U, D,G	A,U, D,G
分離形検出器 一体形	面間寸法	$L^{\ 0}_{-3}$ *2	300	350	300	350	300	350	300	350	300	350	350	300	350
	フランジ外径	øD	280	330	305	350	290	342	279.4	342.9	317.5	381.0	340	285	340
	フランジ厚さ	t *2	27	27	33	35	27	29	30.4	33.4	43.5	46.1	29	27	29
	アースリング内径	ød	146.1	193.6	146.1	193.6	146.1	193.6	146.1	193.6	146.1	193.6	193.6	146.1	193.6
	ボルトサークル	øC	240	290	260	305	247	299	241.3	298.5	269.7	330.2	295	240	295
	ボルト穴間隔	θ°	22.5	15	15	15	30	22.5	22.5	22.5	15	15	22.5	22.5	15
	ボルト穴径	øh	23	23	25	25	19	19	22.4	22.4	22.4	25.4	22	22	22
	ボルト穴数	N	8	12	12	12	6	8	8	8	12	12	8	8	12
	高さ	H1	281	331	294	341	286	337	281	337	300	357	336	284	336
	高さ	H2	141	166	141	166	141	166	141	166	141	166	166	141	166
分離形検出器	最大高さ	Hr	405	455	418	465	410	461	405	461	424	481	460	408	460
	質量 kg *3		27.8	37.3	37.1	51.9	29.9	43.2	30.9	49.2	52.5	78.8	42.5	28.7	41.9
一体形	最大高さ	Hi	443	493	456	503	448	499	443	499	462	519	498	446	498
	質量 kg		29.5	39.0	38.8	53.6	31.6	44.9	32.6	50.9	54.2	80.5	44.2	30.4	43.6

*1：表示器無しの場合は12mm短くなります。防爆形で表示器付の場合は5mm長くなります。
*2：アースリングの選択および付加仕様の選択により，下表の値がL（面間寸法），t（フランジ厚さ）に加算されます。

		L	t	L	t
アースリングコード		S, L, H, V		P(白金), T(タンタル)	
付加仕様	無	+0	+0	+32	+16
	GA, GC, GD (特殊ガスケット)	+10	+5	+38	+19

*3：水中形，または付加仕様コードDHCの場合は，ユニオン付水防グランドがつき，30mのケーブルが配線された状態で出荷されます。
この場合，質量が9.5kg加算されます。

F21.EPS

● AXF標準品，AXF250-AXF400，JIS/ANSI/DINフランジ形，PFA/ポリウレタンゴム/ 軟質天然ゴム/ EPDMゴムライニング

単位：mm

一体形　分離形検出器

接地端子 (M4)　アイボルト

*フィールドバス通信形には赤外線スイッチは装備されません。

300～400 mmの場合

	プロセス接続		BJ1/CJ1（JIS10K）				BJ2/CJ2（JIS20K）		BG1/CG1（JIS F12）				BA1/CA1（ANSI Class 150）				BA2/CA2（ANSI Class 300）		BD1/CD1（DIN PN10）				BD2/CD2（DIN PN16）	
仕様	口径コード		250	300	350	400	250	300	250	300	350	400	250	300	350	400	250	300	250	300	350	400	250	300
	口　径		250	300	350	400	250	300	250	300	350	400	250	300	350	400	250	300	250	300	350	400	250	300
	ライニングコード		A,U,D,G	A,U,D,G	A,U,D,G	A,U,D,G	A,U,D,G	A,U,D,G	A,U,D,G	A,U,D,G	A,U,D,G	A,U,D,G	A,U,D,G	A,U,D,G	A,U,D,G	A,U,D,G	A,U,D,G	A,U,D,G	A,U,D,G	A,U,D,G	A,U,D,G	A,U,D,G	A,U,D,G	A,U,D,G
分離形検出器 一体形	面間寸法	L^{0}_{-5}	450	500	550	600	450	500	450	500	550	600	450	500	550	600	450	500	450	500	550	600	450	500
	フランジ外径	øD	400	445	490	560	430	480	410	464	530	582	406.4	482.6	533.4	596.9	444.5	520.7	395	445	505	565	405	460
	フランジ厚さ	t	32	34	36	38	42	44	32	34	36	36	38.2	39.8	45.1	46.6	55.7	58.8	34	34	36	36	34	36
	アースリング内径	ød	243	291.3	323.4	373.5	243	291.3	243	291.3	323.4	373.5	243	291.3	323.4	373.5	243	291.3	243	291.3	323.4	373.5	243	291.3
	ボルトサークル	øC	355	400	445	510	380	430	360	414	472	524	362.0	431.8	476.3	539.8	387.4	450.9	350	400	460	515	355	410
	ボルト穴間隔	θ °	15	11.25	11.25	11.25	15	11.25	22.5	18	18	15	15	15	15	11.25	11.25	11.25	15	15	11.25	11.25	15	15
	ボルト穴径	øh	25	25	25	27	27	27	23	23	25	25	25.4	25.4	28.4	28.4	28.4	31.8	22	22	22	26	26	26
	ボルト穴数	N	12	16	16	16	12	16	8	10	10	12	12	12	12	16	16	16	12	12	16	16	12	12
	高さ	H1	400	447	491	553	415	464	405	456	511	564	403	466	512	572	422	485	397	447	498	556	402	454
	高さ	H2	197	221	243	270	197	221	197	221	243	270	197	221	243	270	197	221	197	221	243	270	197	221
	高さ	H3	454	499	553	623	484	534	464	518	593	645	460	537	596	660	499	575	449	499	568	628	459	514
分離形検出器	最大高さ	Hr	524	571	615	677	539	588	529	580	635	688	527	590	636	696	546	609	521	571	622	680	526	578
	質量 kg*2		70.0	78.0	107.0	135.0	98.5	114.5	73.4	85.0	121.2	137.0	83.4	104.8	151.8	185.3	133.0	176.7	73.0	79.4	112.5	129.7	74.8	87.9
一体形	最大高さ	Hi	562	609	653	715	577	626	567	618	673	726	565	628	674	734	584	647	559	609	660	718	564	616
	質量 kg		71.7	79.7	108.7	136.7	100.2	116.2	75.1	86.7	122.9	138.7	85.1	106.5	153.5	187.0	134.7	178.4	74.7	81.1	114.2	131.4	76.5	89.6

*1：表示器無しの場合は12mm短くなります。防爆形で表示器付の場合は5mm長くなります。
*2：水中形，または付加仕様コードDHCの場合は，ユニオン付水防グランドがつき，30mのケーブルが配線された状態で出荷されます。
　この場合，質量が9.5kg加算されます。

F22.EPS

● AXF標準品，AXF015-AXF125，サニタリ形(クランプ接続)，PFAライニング

単位：mm

*1：表示器無しの場合は12mm短くなります。
*2：付加仕様コードDHCの場合は，ユニオン付水防グランドがつき，30mのケーブルが配線された状態で出荷されます。
この場合，質量が9.5kg加算されます。

			HJA/HJB（ISO2852 接続 JIS G3447 配管用）								
	プロセス接続		HJA/HJB（ISO2852 接続 JIS G3447 配管用）								
仕様	口径コード		015	025	032	040	050	065	080	100	125
	口　径		15	25	32	40	50	65	80	100	125
	ライニングコード		A	A	A	A	A	A	A	A	A
分離形検出器 一体形	面間寸法	L	166	166	166	166	176	196	216	246	316
	外径	øD	73	73	73	86	99	117	129	155	183
	内径	ød	17.5	23	29.4	35.7	47.8	59.5	72.3	97.6	133.8
	高さ	H1	98	98	98	111	129	147	157	183	212
分離形検出器	最大高さ	Hr	222	222	222	235	253	271	281	307	336
	質量 kg*2		2.7	2.5	2.6	2.9	3.6	4.8	5.7	8.1	12.1
一体形	最大高さ	Hi	260	260	260	273	291	309	319	345	374
	質量 kg		4.4	4.2	4.3	4.6	5.3	6.5	7.4	9.8	13.8

プロセス接続	HJA/HJB（ISO2852 接続 JIS G3447 配管用）								
口径	15	25	32	40	50	65	80	100	125
øA	70	70	70	83	96	114	126	152	180
øB	16	22.2	29.4	34.6	47.6	59.5	72.3	97	123
øC	21.7	25.4	31.8	38.1	50.8	63.5	76.3	101.6	139.8
ød	17.5	23	29.4	35.7	47.8	59.5	72.3	97.6	133.8
øE	27.5	43.5	43.5	43.5	56.5	70.5	83.5	110	146
øF	34	50.5	50.5	50.5	64	77.5	91	119	155
G	50	50	50	50	50	50	50	50	60
Parts No. (HJA)	F9811 HA	F9811 HB	F9811 HC	F9811 HD	F9811 HE	F9811 HF	F9811 HG	F9811 HH	F9811 HJ
Parts No. (HJB)	F9811 HK	F9811 HL	F9811 HM	F9811 HN	F9811 HP	F9811 HQ	F9811 HR	F9811 HS	F9811 HT

F23.EPS

● AXF標準品，AXF025-AXF100，サニタリ形(ユニオン接続)，PFAライニング

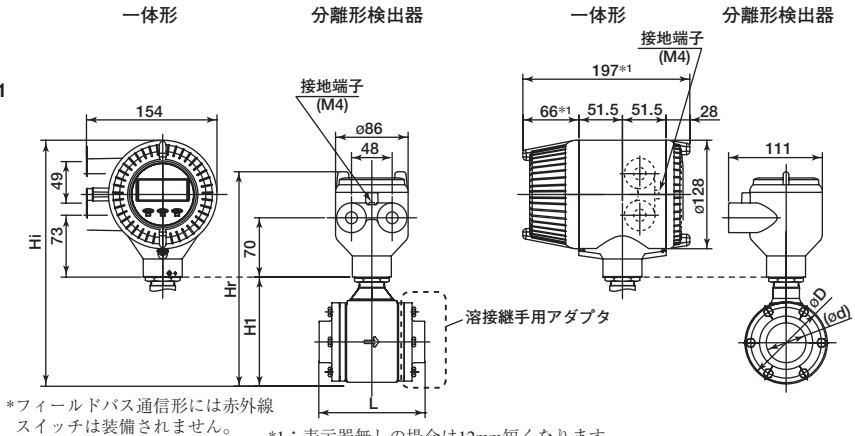
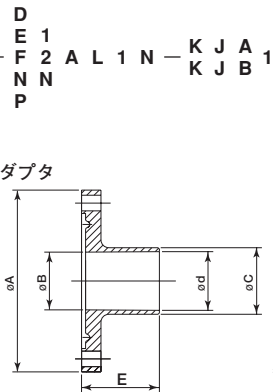
単位：mm

*1：表示器無しの場合は12mm短くなります。
*2：付加仕様コードDHCの場合は，ユニオン付水防グランドがつき，30mのケーブルが配線された状態で出荷されます。
この場合，質量が9.5kg加算されます。

	プロセス接続		JJA/JJB（ISO2853 接続 JIS G3447 配管用）						
仕様	口径コード		025	032	040	050	065	080	100
	口　径		25	32	40	50	65	80	100
	ライニングコード		A	A	A	A	A	A	A
分離形検出器 一体形	面間寸法	L	166	166	166	176	196	216	246
	外径	øD	73	73	86	99	117	129	155
	内径	ød	23	29.4	35.6	47.8	59.5	72.3	97.6
	高さ	H1	98	98	111	129	147	157	183
分離形検出器	最大高さ	Hr	222	222	235	253	271	281	307
	質量 kg*2		2.6	2.7	3	3.8	4.9	5.9	8.2
一体形	最大高さ	Hi	260	260	273	291	309	319	345
	質量 kg		4.3	4.4	4.7	5.5	6.6	7.6	9.9

プロセス接続	JJA/JJB（ISO2853 接続 JIS G3447 配管用）						
口径	25	32	40	50	65	80	100
øA	70	70	83	96	114	126	152
øB	22.2	29.4	34.6	47.6	59.5	72.3	97
øC	25.6	31.8	38	51	63.5	76.3	101.6
ød	23	29.4	35.6	47.8	59.5	72.3	97.6
øE	29.2	35.7	42.7	56.2	69.9	82.6	108.7
F	13.5	10	13.5	13.5	13.5	13.5	18
G	3	2.5	3	3	3	3	3
H	50	50	50	50	50	50	50
Parts No. (JJA)	F9811 JY	F9811 JZ	F9811 KA	F9811 KB	F9811 KC	F9811 KD	F9811 KE
Parts No. (JJB)	F9811 KH	F9811 KJ	F9811 KK	F9811 KL	F9811 KM	F9811 KN	F9811 KP

F24.EPS

● AXF標準品，AXF015-AXF125，サニタリ形(溶接継手)，PFAライニング

*フィールドバス通信形には赤外線スイッチは装備されません。

*1：表示器無しの場合は12mm短くなります。
*2：付加仕様コードDHCの場合は，ユニオン付水防グランドがつき，30mのケーブルが配線された状態で出荷されます。
この場合，質量が9.5kg加算されます。

仕様	プロセス接続		KJA/KJB（JIS G3447 配管用）								
	口径コード		015	025	032	040	050	065	080	100	125
	口　径		15	25	32	40	50	65	80	100	125
	測定管／ライニングコード		A	A	A	A	A	A	A	A	A
分離形検出器 一体形	面間寸法	L	126	126	126	126	136	156	176	206	276
	外径	øD	73	73	73	86	99	117	129	155	183
	内径	ød	17.5	23	29.4	35.7	47.8	59.5	72.3	97.6	133.8
	高さ	H1	98	98	98	111	129	147	157	183	212
分離形検出器	最大高さ	Hr	222	222	222	235	253	271	281	307	336
	質量 kg(lb)*2		2.6	2.3	2.5	2.8	3.4	4.5	5.3	7.1	11
一体形	最大高さ	Hi	260	260	260	273	291	309	319	345	374
	質量 kg(lb)		4.3	4	4.2	4.5	5.1	6.2	7	8.8	12.7

プロセス接続	KJA/KJB（JIS G3447 配管用）								
口径	15	25	32	40	50	65	80	100	125
øA	70	70	70	83	96	114	126	152	180
øB	16	22.2	29.4	34.6	47.6	59.5	72.3	97	123
øC	21.7	25.4	31.8	38.1	50.8	63.5	76.3	101.6	139.8
ød	17.5	23	29.4	35.7	47.8	59.5	72.3	97.6	133.8
E	30	30	30	30	30	30	30	30	40
Parts No. (KJA)	F9811 MA	F9811 MB	F9811 MC	F9811 MD	F9811 ME	F9811 MF	F9811 MG	F9811 MH	F9811 MJ
Parts No. (KJB)	F9811 MK	F9811 ML	F9811 MM	F9811 MN	F9811 MP	F9811 MQ	F9811 MR	F9811 MS	F9811 MT

F25.EPS

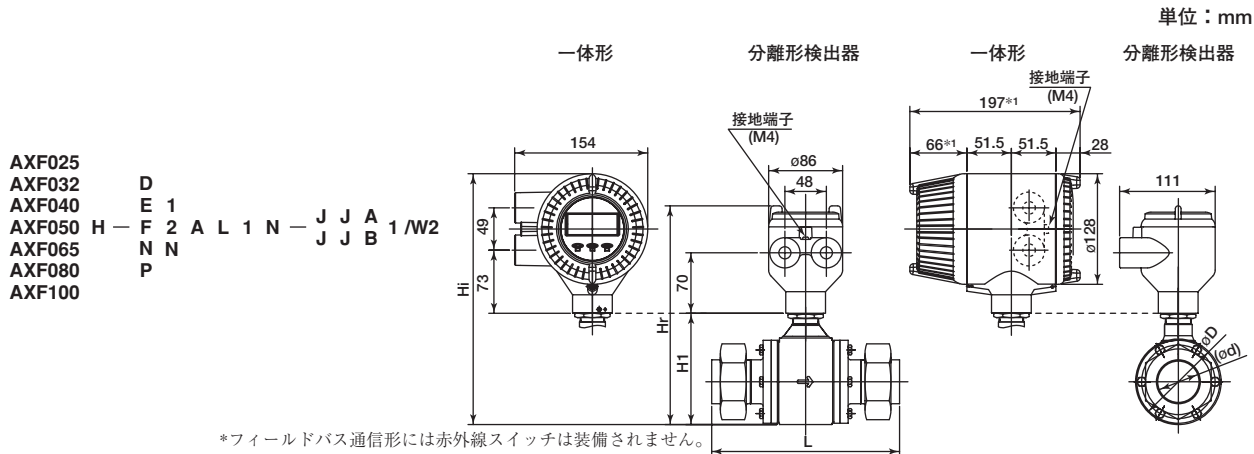
● AXF標準品，AXF015-AXF125，サニタリ形(クランプ接続用W2)，PFAライニング

*フィールドバス通信形には赤外線スイッチは装備されません。

仕様	口径コード		015	025	032	040	050	065	080	100	125
	口　径		15	25	32	40	50	65	80	100	125
	ライニングコード		A	A	A	A	A	A	A	A	A
分離形検出器 一体形	面間寸法	L	204	211	204	211	221	241	261	291	374
	外径	øD	73	73	73	86	99	117	129	155	183
	内径	ød	17.5	23	29.4	35.7	47.8	59.5	72.3	97.6	133.8
	高さ	H1	98	98	98	111	129	147	157	183	212
分離形検出器	最大高さ	Hr	222	222	222	235	253	271	281	307	336
	質量 kg*2		3.1	3.1	3.2	3.5	4.4	5.6	6.7	9.4	15
一体形	最大高さ	Hi	260	260	260	273	291	309	319	345	374
	質量 kg		4.8	4.8	4.9	5.2	6.1	7.3	8.4	11.1	16.7

*1：表示器無しの場合は12mm短くなります。
*2：付加仕様コードDHCの場合は，ユニオン付水防グランドがつき，30mのケーブルが配線された状態で出荷されます。
この場合，質量が9.5kg加算されます。

F26.EPS

● AXF標準品，AXF025-AXF100，サニタリ形（ユニオン接続用W2），PFAライニング

			025	032	040	050	065	080	100
仕様	口径コード		025	032	040	050	065	080	100
	口　径		25	32	40	50	65	80	100
	ライニングコード		A	A	A	A	A	A	A
分離形検出器 一体形	面間寸法	L	215	208	215	225	245	265	309
	外径	øD	73	73	86	99	117	129	155
	内径	ød	23	29.4	35.7	47.8	59.5	72.3	97.6
	高さ	H1	98	98	111	129	147	157	183
分離形検出器	最大高さ	Hr	222	222	235	253	271	281	307
	質量 kg*2		3.1	3.2	3.5	4.5	5.9	7.3	11.1
一体形	最大高さ	Hi	260	260	273	291	309	319	345
	質量 kg		4.8	4.9	5.2	6.2	7.6	9	12.8

*1：表示器無しの場合は12mm短くなります。
*2：付加仕様コードDHCの場合は，ユニオン付水防グランドがつき，30mのケーブルが配線された状態で出荷されます。この場合，質量が9.5kg加算されます。

F27.EPS

● リプレース対応品，AXF002-AXF015，ウェハ形，PFAライニング

単位：mm

			002	005	010	015
仕様	口径コード		002	005	010	015
	口　径		2.5	5	10	15
	ライニングコード		A	A	A	A
分離形検出器 一体形	面間寸法	L*2	85			
	外径	D	44			
	アースリング内径	ød	15			
	高さ	H1	144			
分離形検出器	最大高さ	Hr	268			
	質量 kg*3		2.4			
一体形	最大高さ	Hi	306			
	質量 kg		4.1			

*1：表示器無しの場合は12mm短くなります。
防爆形で表示器付の場合は5mm長くなります。
*2：アースリングの選択および付加仕様の選択により，下表の値がL（面間寸法）に加算されます。

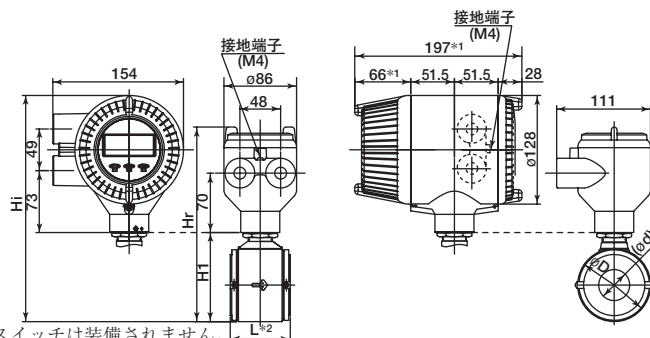
アースリングコード		S, L, H, V	P(白金), T(タンタル)
付加仕様	無	+0	+22
	GA, GC, GD (特殊ガスケット)	+2	+24

*3：水中形，または付加仕様コードDHCの場合は，ユニオン付水防グランドがつき，30mのケーブルが配線された状態で出荷されます。
この場合，質量が9.5kg加算されます。

F28.EPS

● リプレース対応品，AXF025-AXF100，ウェハ形，PFA/ポリウレタンゴムライニング

単位：mm

AXF025　　D
AXF040　G　E　1
AXF050　W－F　2　A/U □ 1 □ － A □ □ 2
AXF080　C　N　N
AXF100　　P

*フィールドバス通信形には赤外線スイッチは装備されません。

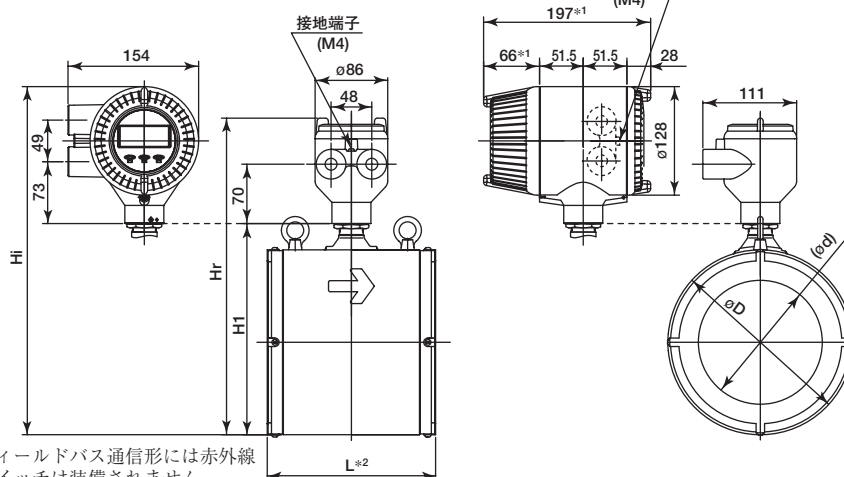
仕様	口径コード		025	040	050	080	100
	口　径		25	40	50	80	100
	ライニングコード		A,U	A,U	A,U	A,U	A,U
分離形検出器 一体形	面間寸法	L *2	93	106	120	160	180
	外径	øD	67.5	86	99	129	155
	アースリング内径	ød	27	40	52	81	98
	高さ	H1	92	111	129	157	183
分離形検出器	最大高さ	Hr	216	235	253	281	307
	質量 kg *3		3.1	3.5	4.2	6.4	8.0
一体形	最大高さ	Hi	254	273	291	319	345
	質量 kg		4.8	5.2	5.9	8.1	9.7

*1：表示器無しの場合は12mm短くなります。
防爆形で表示器付の場合は5mm長くなります。
*2：アースリングの選択および付加仕様の選択により，下表の値がL（面間寸法）に加算されます。

アースリングコード		S, L, H, V	P(白金), T(タンタル)
付加仕様	無	+0	+22
	GA, GC, GD (特殊ガスケット)	+2	+24

*3：水中形，または付加仕様コードDHCの場合は，ユニオン付水防グランドがつき，30mのケーブルが配線された状態で出荷されます。
この場合，質量が9.5kg加算されます。

F29.EPS

● リプレース対応品，AXF150，AXF200，ウェハ形，PFA/ポリウレタンゴムライニング

単位：mm

　　　　　　　D
AXF150　G　E　1
AXF200　W－F　2　A/U □ 1 □ － A □ □ 2
　　　　C　N　N
　　　　　　　P

*フィールドバス通信形には赤外線スイッチは装備されません。

仕様	口径コード		150	200
	口　径		150	200
	ライニングコード		A,U	A,U
分離形検出器 一体形	面間寸法	L *2	230	300
	外径	øD	202	252
	アースリング内径	ød	140.7	188.9
	高さ	H1	243	293
分離形検出器	最大高さ	Hr	367	417
	質量 kg *3		17.9	26.8
一体形	最大高さ	Hi	405	455
	質量 kg		19.6	28.5

*1：表示器無しの場合は12mm短くなります。
防爆形で表示器付の場合は5mm長くなります。
*2：アースリングの選択および付加仕様の選択により，下表の値がL（面間寸法）に加算されます。

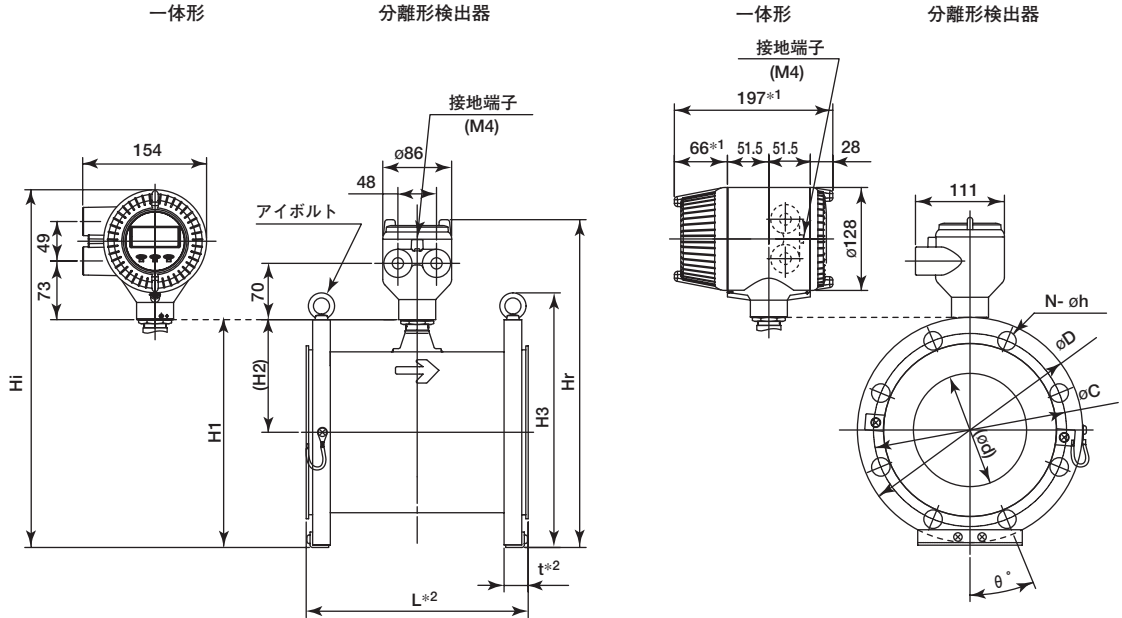
アースリングコード		S, L, H, V	P(白金), T(タンタル)
付加仕様	無	+0	+28
	GA, GC, GD (特殊ガスケット)	+2	+30

*3：水中形，または付加仕様コードDHCの場合は，ユニオン付水防グランドがつき，30mのケーブルが配線された状態で出荷されます。
この場合，質量が9.5kg加算されます。

F30.EPS

● リプレース対応品，AXF150-AXF250，JIS/ANSI/DINフランジ形，PFA/ポリウレタンゴムライニング

単位：mm

```
              D                     C J□
AXF150  G     E  1  A     1         C A□
AXF200  W ─   F  2     □     □ ─    C D□ 2
AXF250  C     N  N  U     2         C G 1
              P
```

*フィールドバス通信形には赤外線スイッチは装備されません。

	プロセス接続		CJ1（JIS10K）			CJ2（JIS20K）			CG1（JIS F12）			CA1（ANSI Class 150）			CA2（ANSI Class 300）			CD1（DIN PN10）		CD2（DIN PN16）		
仕様	口径コード		150	200	250	150	200	250	150	200	250	150	200	250	150	200	250	200	250	150	200	250
	口　径		150	200	250	150	200	250	150	200	250	150	200	250	150	200	250	200	250	150	200	250
	ライニングコード		A,U	A,U	A,U	A,U	A,U	A,U	A,U	A,U	A,U	A,U	A,U	A,U	A,U	A,U	A,U	A,U	A,U	A,U	A,U	A,U
分離形検出器 一体形	面間寸法	L*2	270	340	430	270	340	430	270	340	430	270	340	430	270	340	430	340	430	270	340	430
	フランジ外径	øD	280	330	400	305	350	430	290	342	410	279.4	342.9	406.4	317.5	381.0	444.5	340	395	285	340	405
	フランジ厚さ	t*2	31	31	33	37	39	43	31	33	33	34.4	37.4	39.2	47.5	50.1	56.7	33	35	31	33	35
	アースリング内径	ød	140.7	188.9	243	140.7	188.9	243	140.7	188.9	243	140.7	188.9	243	140.7	188.9	243	188.9	243	140.7	188.9	243
	ボルトサークル	øC	240	290	355	260	305	380	247	299	360	241.3	298.5	362.0	269.7	330.2	387.4	295	350	240	295	355
	ボルト穴間隔	θ°	22.5	15	15	15	15	15	30	22.5	22.5	22.5	22.5	15	15	15	11.25	22.5	15	22.5	15	15
	ボルト穴径	øh	23	23	25	25	25	27	19	19	23	22.4	22.4	25.4	22.4	25.4	28.4	22	22	22	22	26
	ボルト穴数	N	8	12	12	12	12	12	6	8	8	8	8	12	12	12	16	8	12	8	12	12
	高さ	H1	284	334	400	297	344	415	289	340	405	284	340	403	303	360	422	339	397	287	339	402
	高さ	H2	141	166	197	141	166	197	141	166	197	141	166	197	141	166	197	166	197	141	166	197
	高さ	H3	325	375	454	350	395	484	335	387	464	324	387	460	362	426	499	385	449	330	385	459
分離形検出器	最大高さ	Hr	408	458	524	421	468	539	413	464	529	408	464	527	427	484	546	463	521	411	463	526
	質量 kg*3		29	39	64	38.3	53.6	92.5	31.1	44.6	67.4	32.1	50.9	77.4	53.7	80.5	127.0	44.2	67.0	29.9	43.6	68.8
一体形	最大高さ	Hi	446	496	562	459	506	577	451	502	567	446	502	565	465	522	584	501	559	449	501	564
	質量 kg		30.7	40.7	65.7	40.0	55.3	94.2	32.8	46.3	69.1	33.8	52.6	79.1	55.4	82.2	128.7	45.9	68.7	31.6	45.3	70.5

*1：表示器無しの場合は12mm短くなります。防爆形で表示器付の場合は5mm長くなります。
*2：アースリングの選択および付加仕様の選択により，下表の値がL（面間寸法），t（フランジ厚さ）に加算されます。

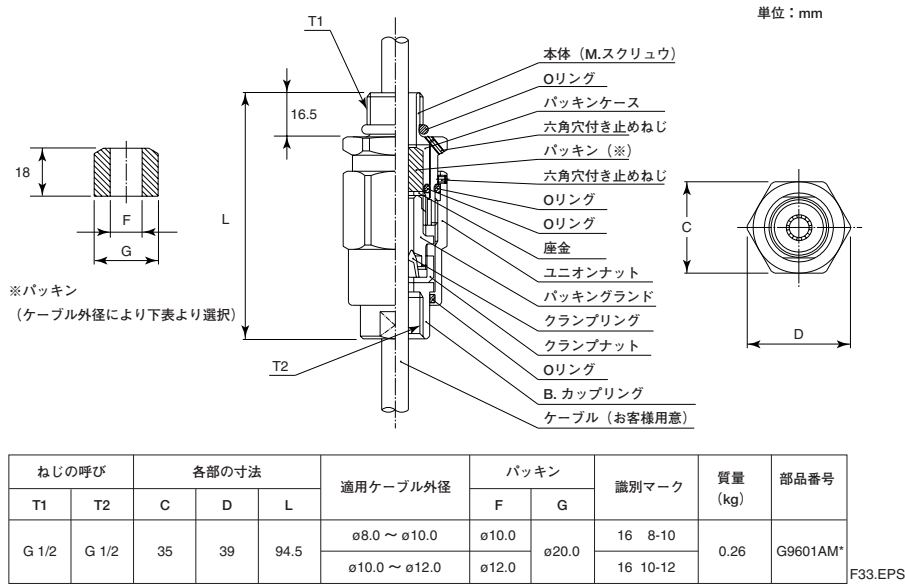
口径150mm, 200mmのみ		L	t	L	t
アースリングコード		S, L, H, V		P（白金），T（タンタル）	
付加仕様	無	+0	+0	+28	+14
	GA, GC, GD（特殊ガスケット）	+2	+1	+30	+15

*3： 水中形，または付加仕様コードDHCの場合は，ユニオン付水防グランドがつき，30mのケーブルが配線された状態で出荷されます。
この場合，質量が9.5kg加算されます。

F31.EPS

● TIIS防爆用耐圧パッキン金具（付加仕様コードG12またはG11）

ねじの呼び		各部の寸法			適用ケーブル外径	パッキン		識別マーク	質量(kg)	部品番号
T1	T2	C	D	L		F	G			
G 1/2	G 1/2	35	39	94.5	ø8.0 ～ ø10.0	ø10.0	ø20.0	16　8-10	0.26	G9601AM*
					ø10.0 ～ ø12.0	ø12.0		16　10-12		

F33.EPS

*：G 11：1個
G 12：2個

● 外形図に表記のない寸法許容差は次の表のとおりです。

単体製品の外形図寸法の普通許容差

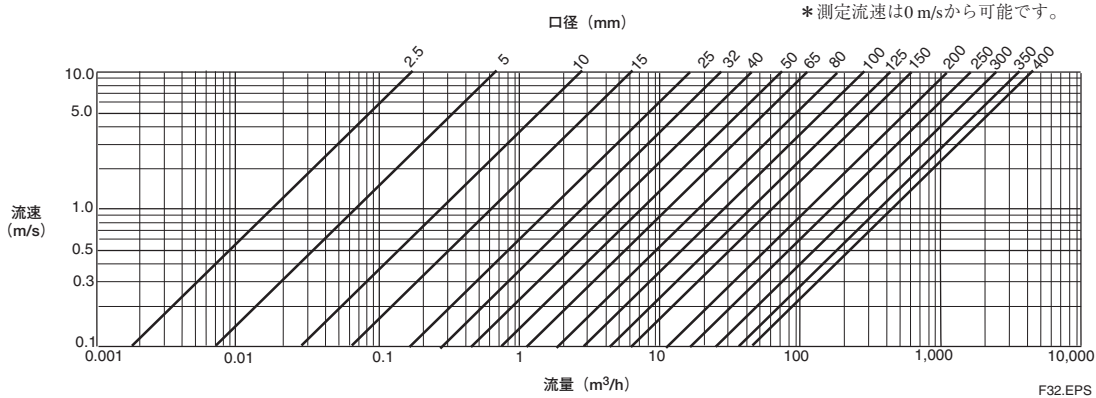
単位：mm

基準寸法の区分		許容差	基準寸法の区分		許容差
を超え	以下		を超え	以下	
	3	±0.7	500	630	± 5.5
3	6	±0.9	630	800	± 6.25
6	10	±1.1	800	1000	± 7.0
10	18	±1.35	1000	1250	± 8.25
18	30	±1.65	1250	1600	± 9.75
30	50	±1.95	1600	2000	±11.5
50	80	±2.3	2000	2500	±14.0
80	120	±2.7	2500	3150	±16.5
120	180	±3.15			
180	250	±3.6			
250	315	±4.05			
315	400	±4.45			
400	500	±4.85			

T33.EPS

【備考】数値は JIS B 0401の公差等級 IT18 の値を中心振り分けしたもの。

■ サイジングデータ（スパン設定可能範囲）

＊測定流速は0 m/sから可能です。

F32.EPS

7.　PED（欧州圧力容器指令）

本章にはPED（欧州圧力容器指令）に基づく，要件および注意事項が記載されています。
お取扱いに先立ち，必ず，本章をお読みください。

(1) 仕様

PED（欧州圧力機器指令）：

Module　：H
Type of Equipment　：Piping
Type of Fluid　：Liquid and Gas
Group of Fluid　：1 and 2 (*4)

一般形／水中形／防爆形

MODEL	DN (mm)(*1)	PS (MPa)(*1)	PS・DN (MPa・mm)	CATEGORY (*2) (*4)
AXF002G AXF002C	2.5	4	10	Article 3, (*3) paragraph 3
AXF005G AXF005C	5	4	20	Article 3, (*3) paragraph 3
AXF010G AXF010C	10	4	40	Article 3, (*3) paragraph 3
AXF015G AXF015W AXF015C	15	4	60	Article 3, (*3) paragraph 3
AXF025G AXF025W AXF025C	25	4	100	Article 3, (*3) paragraph 3
AXF032G AXF032W AXF032C	32	4	128	II
AXF040G AXF040W AXF040C	40	4	160	II
AXF050G AXF050W AXF050C	50	4	200	II
AXF065G AXF065W AXF065C	65	2	130	II
AXF080G AXF080W AXF080C	80	2	160	II
AXF100G AXF100W AXF100C	100	2	200	II
AXF125G AXF125W AXF125C	125	2	250	II
AXF150G AXF150W AXF150C	150	2	300	II
AXF200G AXF200W AXF200C	200	2	400	III
AXF250G AXF250W AXF250C	250	2	500	III
AXF300G AXF300W AXF300C	300	2	600	III
AXF350G AXF350W AXF350C	350	1	350	II
AXF400G AXF400W AXF400C	400	1	400	III

T0701-1.EPS

サニタリ形

MODEL	DN (mm)(*1)	PS (MPa)(*1)	PS・DN (MPa・mm)	CATEGORY (*2) (*4)
AXF015H	15	1	15	Article 3, (*3) paragraph 3
AXF025H	25	1	25	Article 3, (*3) paragraph 3
AXF032H	32	1	32	I
AXF040H	40	1	40	I
AXF050H	50	1	50	I
AXF065H	65	1	65	I
AXF080H	80	1	80	I
AXF100H	100	1	100	I
AXF125H	125	1	125	II

*1： PS：許容最大圧力　　DN：呼び径
*2：詳細は，“Table 6 covered by ANNEX II of EC Directive on Pressure Equipment Directive 97/23/EC”を参照ください。
*3：Sound Engineering Practice (SEP)
*4：CATEGORYがIまたはIIのMODELでは，流体としてGroup1内の不安定性ガスは利用できません。

T0701-2.EPS

(2) 設置

警告

・配管へ取付ける際は，当社規定のトルク値で確実に締付けてください。
・配管振動により負荷がかからないよう，正しく設置してください。

(3) 運転

警告

・正常動作条件範囲内の流体温度，圧力にてご使用ください。
・周囲温度は，正常動作条件範囲内でご使用ください。
・ウォータハンマー現象のような過大圧がかからないようご注意ください。
ウォータハンマー現象が起こる可能性がある場合は，安全弁を設けるなど，PS（許容最大圧力）を超えないようにしてください。
・外部から出火した際にも流量計に影響を与えないようなプロセス設計としてください。
・ライニングや電極の耐食性を超える流体には使用しないでください。
・スラリーや砂などを含む摩耗性の流体の場合は金属配管の摩耗にご注意ください。

8.　防爆形製品について

本章には防爆形製品に関する要件や注意事項が記載されています。

注記

本書中で製品について，AXF□□□C等の表記がされている場合，下記のいずれかが□□□に適用できることを示します。
002, 005, 010, 015, 025, 032, 040, 050, 065, 080, 100, 125, 150, 200, 250, 300, 350, 400

警告

・ 形名AXF□□□C形電磁流量計は防爆計器として検定を受けた製品です。本計器の構造，設置場所，外部配線工事，保守・修理などについては厳しい制約があり，これに反すると危険な状態を招く恐れがありますのでご注意下さい。取扱いに先立って，8章を必ずお読みください。さらにTIIS防爆形については本書巻末の「耐圧防爆形機器についての注意事項」を必ずお読みください。
・ 防爆形製品はカバーが錠締されています。付属の六角レンチにて開閉してください。必ず電源が切れていることを確認してからカバーを開け，カバーを閉めたらもとどおり錠締してください。

8.1 TIIS防爆形

警告

AXF□□□C形電磁流量計は，「新・工場電気設備防爆指針(ガス防爆1985)」に示される爆発性ガスの発生する危険雰囲気でも使用できるように作られています(1種場所および2種場所に設置できます)。耐圧防爆構造の計器は，安全性を確保するために，取付け，配線，配管などに充分な注意が必要です。
また，保守や修理には安全のために制限が加えられております。本書巻末の「耐圧防爆形機器についての注意事項」を必ずお読みください。

(1)　仕様

適合規格：
労働安全衛生法
電気機械器具防爆構造規格
(昭和44年 労働者告示第16号)

合格番号：

●ウェハ形

ライニング/測定管 プロセス接続 口径(mm)	一体形		分離形	
	PFA ライニング	セラミックス測定管	PFA ライニング	セラミックス測定管
	-A**	-A**	-A**	-A**
2.5	TC18966	TC16645	TC18982	TC16669
5	TC18966	TC16645	TC18982	TC16669
10	TC18966	TC16645	TC18982	TC16669
15	TC18966	TC16646	TC18982	TC16670
25 (面間コード1)	TC16631	TC16647	TC16655	TC16671
25 (面間コード2)	TC18967	−	TC18983	−
32	TC16632	−	TC16656	−
40	TC16633	TC16648	TC16657	TC16672
50	TC16634	TC16649	TC16658	TC16673
65	TC16635	−	TC16659	−
80	TC16636	TC18978	TC16660	TC18994
100	TC16637	TC18979	TC16661	TC18995
125	TC16638	−	TC16662	−
150	TC18968	TC18980	TC18984	TC18996
200	TC18970	TC18981	TC18986	TC18997
250	TC18972	−	TC18988	−
300	TC18974	−	TC18990	−
350	−	−	−	−
400	−	−	−	−

T080101.EPS

●フランジ形(PFAライニングのみ)

ライニング/測定管 プロセス接続 口径(mm)	一体形	分離形
	PFA ライニング	PFA ライニング
	-B**, -D**	-B**, -D**
2.5	TC18966	TC18982
5	TC18966	TC18982
10	TC18966	TC18982
15	TC18966	TC18982
25	TC16631	TC16655
32	TC16632	TC16656
40	TC16633	TC16657
50	TC16634	TC16658
65	TC16635	TC16659
80	TC16636	TC16660
100	TC16637	TC16661
125	TC16638	TC16662
150	TC18969	TC18985
200	TC18971	TC18987
250	TC18973	TC18989
300	TC18975	TC18991
350	TC18976	TC18992
400	TC18977	TC18993

T080102.EPS

（一体形）

記号　　：　Ex de[ia] IIC T4
種類　　：　変換部；耐圧防爆構造
　　　　　　検出部；安全増防爆構造及び本質安全防爆構造(ia)
　　　　　　電極部；本質安全防爆構造(ia)
　　　　　　Um=250VAC 50/60Hz, 250VDC,
　　　　　　Uo=250V*，Io=3.37mA*,
　　　　　　Po=0.211W
　　　　　　*Uo, Ioの値は実効値を示します。

対象ガスまたは蒸気の爆発等級および発火度：IIC T4

周囲温度	−20～60℃(電源コード1) −20～50℃(電源コード2)
流体温度	120℃ max
非本安回路許容電圧	250V AC/DC
最大電源電圧	250V AC/130V DC
接地	C種接地(接地抵抗10Ω以下) またはA種接地(接地抵抗10Ω以下)

警告

周囲温度50℃以上の場合は，最高許容温度70℃以上の外部配線を使用してください。

（分離形検出器）

記号　　：　Ex de[ia] IIC T4
種類　　：　端子箱；耐圧防爆構造
　　　　　　検出部；安全増防爆構造及び本質安全防爆構造(ia)
　　　　　　電極部；本質安全防爆構造(ia)
　　　　　　Um=250VAC 50/60Hz, 250VDC,
　　　　　　Uo=250V*，Io=3.37mA*,
　　　　　　Po=0.211W
　　　　　　*Uo, Ioの値は実効値を示します。

対象ガスまたは蒸気の爆発等級および発火度：IIC T4

周囲温度	−20～60℃
流体温度	120℃ max
非本安回路許容電圧	250V AC/DC
接地	C種接地(接地抵抗10Ω以下) またはA種接地(接地抵抗10Ω以下)

警告

TIIS防爆形の分離形検出器は，AXFA14変換器とのみ組合せしてください。

警告

周囲温度50℃以上の場合は，最高許容温度70℃以上の外部配線を使用してください。

(2)　配線

耐圧防爆形の外部配線は，当社製の耐圧パッキン金具を用いたケーブル配線(図8.1.2 参照)，または耐圧防爆金属管を用いたケーブル配線を行ってください(図8.1.4 および巻末の「技術的基準(IEC整合規格)に対応した耐圧防爆形機器についての注意事項」を参照)。

注記

本項では一体形を例にして説明しています。分離形検出器も同様の注意が必要です。

(2-1)　耐圧パッキン金具を用いたケーブル配線

警告

TIIS防爆形で耐圧パッキン金具を用いたケーブル配線工事のときは，必ず当社指定の耐圧パッキン金具(付加仕様コードG12またはG11)を使用し，ケーブル配線してください。
付加仕様コードG11選択時，使用しない配線口に取り付ける閉止プラグが1個付属しますので，使用しない配線口にその閉止プラグを必ず取り付けてください。

ねじの呼び		各部の寸法			適用ケーブル外径	パッキン		識別マーク	質量(kg)	部品番号
T1	T2	C	D	L		F	G			
G 1/2	G 1/2	35	39	94.5	ø8.0 ～ ø10.0	ø10.0	ø20.0	16　8-10	0.26	G9601AM*
					ø10.0 ～ ø12.0	ø12.0		16　10-12		

*：G 11：1個
　 G 12：2個

F080101.EPS

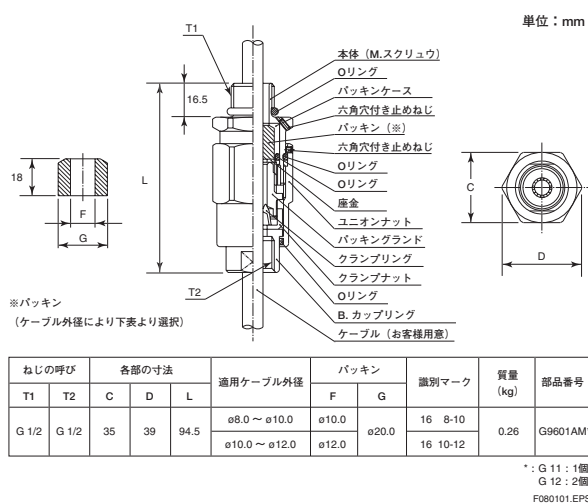



図8.1.1　耐圧パッキン金具

・ 配線口，耐圧パッキン金具の本体のネジ部には，非硬化性シール剤を塗布して防水処理を実施してください。

・ すべての配線口は耐圧パッキン金具または閉止プラグを使用して密閉してください。

付加仕様コードG11選択時，使用しない配線口に取り付ける閉止プラグが1個付属しますので，使用しない配線口にその閉止プラグを取り付けて密閉してください。

別途，閉止プラグが必要になった場合，閉止プラグを必ず当社より購入してください（部品番号G9330DP）。

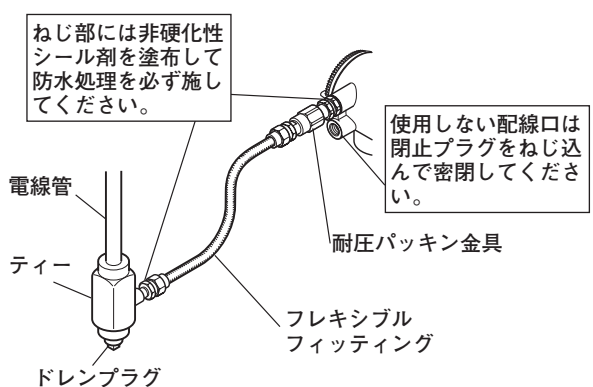



図8.1.2　耐圧パッキン金具を用いたケーブル配線（例）

ケーブル配線に使用する耐圧パッキン用金具（付加仕様コードG12またはG11）の取り付けは，以下の要領で行ってください（図8.1.3 参照）。

閉止プラグを取り付ける場合，以下に示す耐圧パッキン金具をねじ込む場合と同様の要領で行ってください。

⚠ 注意

締付け前に，取付け状態での端子から耐圧パッキン金具までの必要ケーブル長を確認してください。一旦，締付けた後での再取付けはシール性が保たれない場合があります。

(a) 錠締用ネジをゆるめ，端子箱のカバーを外します。
(b) 使用するケーブルの外径を，90˚ 回転して2 方向，0.1mm 単位まで測ります。
(c) 2方向の外径の平均値を求め，その値に最も近い内径のパッキンを添付の 2 個の中から選びます（図8.1.1の表 参照）。
(d) 耐圧パッキン金具本体を配線口にねじ込みます。この場合，O-リングが配線口に接触するまで（6山以上）ねじ込み，レンチでロックナットを固く締め付けます。
(e) ケーブルをユニオンカバー，ユニオンカップリング，クランプナット，クランプリング，グランド，ワッシャ，ゴムパッキン，パッキンボックスの順に挿入します。
(f) ケーブルの先端を端子部に挿入します。
(g) グランドを締め付けてケーブルを固定します。グランドの締め付け量はケーブルを上下にゆすりケーブルが動かなくなってから約1回転確実に締め付けてください。この締め付け量は非常に重要で，締めすぎるとケーブルの断線事故につながり，締め足りないと耐圧防爆性が維持できません。
(h) クランプナットを締め付けてケーブルを固定します。
(i) ユニオンカバーに付いているロックナットを締め付けます。
(j) ケーブルの各線を端子に接続します。

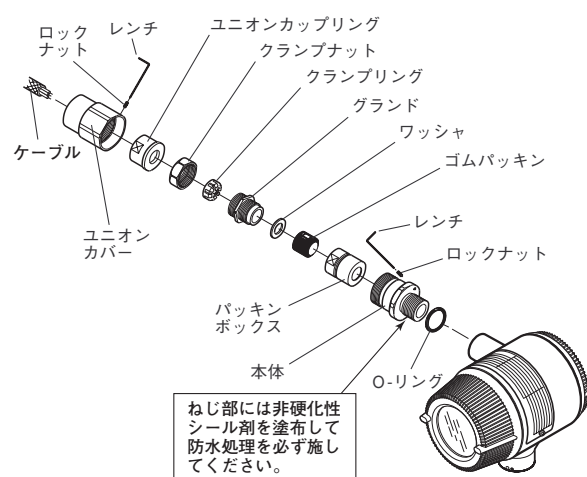



図8.1.3　耐圧パッキン金具取り付け

（2-2）耐圧防爆金属管を用いたケーブル配線

・ 配線口の近くにシーリングフィッティングを付けて密封構造とします。
・ 配線口，フレキシブルフィッティング，シーリングフィッティングのネジ部には，非硬化性シール剤を塗布して防水処理を実施してください。
・ すべての配線口は図8.1.4と同様の配線が必要です。「電源が24V仕様で電源線と出力線を4 芯ケーブル1本で配線する」場合，使用しない配線口に閉止プラグを取り付けて密閉してください。その場合，閉止プラグを必ず当社より購入してください(部品番号G9330DP)。

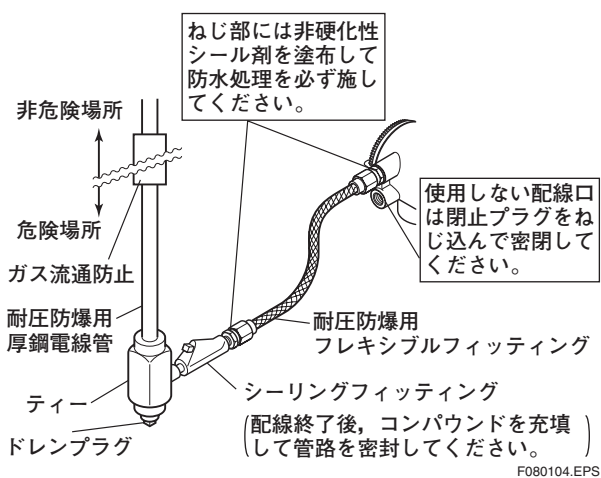



図8.1.4　耐圧防爆金属管を用いた配線（例）

8.2 ATEX防爆形

警告

本製品の工場／設備内でのお取り扱いは，しかるべきトレーニングを受けられた方に限ります。

(1)　仕様

適合規格：

EN 60079-0: 2012/A11: 2013,
EN 60079-1: 2007, 2014, EN 60079-7: 2007,
EN 60079-11: 2012, EN 60079-31: 2014

合格番号：DEKRA 15ATEX0029 X

（一体形）

Type of Gas Atmosphere Protection

Group: II
Category: 2G
Type of Protection:
Ex db e ia IIC T6...T4 Gb
Specification of Protection:
Um: 250V
Power Supply: 100 to 240 Vac 47 to 63 Hz
100 to 120 Vdc 24 Vac/dc
Current Output: 4 to 20 mA
Digital Output: on; 1.6 Vdc, 200 mA max
off; 30 Vdc max, 0 mA
Digital communication: 9 to 32 Vdc 15 mA
Enclosure: IP66/IP67

(a) 2.5 to 15 mm, PFAライニング

Temperature Class	Process Temperature	Ambient Temperature
T6	–40°C to +75°C	–40°C to +60°C
T5	–40°C to +90°C	–40°C to +60°C
T4	–40°C to +90°C	–40°C to +60°C

T080201.EPS

(b) 25 to 400 mm, PFAライニング

Temperature Class	Process Temperature	Ambient Temperature
T6	–40°C to +50°C	–40°C to +45°C
T5	–40°C to +65°C	–40°C to +60°C
T4	–40°C to +110°C	–40°C to +60°C

T080202.EPS

(c) 2.5 to 200 mm, セラミックス測定管

Temperature Class	Process Temperature	Ambient Temperature
T6	–10°C to +75°C	–10°C to +60°C
T5	–10°C to +90°C	–10°C to +60°C
T4	–10°C to +90°C	–10°C to +60°C

T080203.EPS

Type of Dust Atmosphere Protection

Group: II
Category: 2D
Type of Protection:
　Ex tb IIIC T75°C...T110°C Db
Specification of Protection:
　Um: 250V
　Power Supply: 100 to 240 Vac 47 to 63 Hz
　　100 to 120 Vdc 24 Vac/dc
　Current Output: 4 to 20 mA
　Digital Output: on; 1.6 Vdc, 200 mA max
　　off; 30 Vdc max, 0 mA
　Digital communication: 9 to 32 Vdc 15 mA
　Enclosure: IP66/IP67
　(a) 2.5 to 15 mm, PFAライニング

Maximum Surface Temperature	Process Temperature	Ambient Temperature
T75°C	–40°C to +75°C	–40°C to +60°C
T90°C	–40°C to +90°C	–40°C to +60°C
T110°C	–40°C to +90°C	–40°C to +60°C

T080204.EPS

　(b) 25 to 400 mm, PFAライニング

Maximum Surface Temperature	Process Temperature	Ambient Temperature
T75°C	–40°C to +50°C	–40°C to +45°C
T90°C	–40°C to +65°C	–40°C to +60°C
T110°C	–40°C to +110°C	–40°C to +60°C

T080205.EPS

　(c) 2.5 to 200 mm, セラミックス測定管

Maximum Surface Temperature	Process Temperature	Ambient Temperature
T75°C	–10°C to +75°C	–10°C to +60°C
T90°C	–10°C to +90°C	–10°C to +60°C
T110°C	–10°C to +90°C	–10°C to +60°C

T080206.EPS

(分離形検出器)

Type of Gas Atmosphere Protection

Group: II
Category: 2G
Type of Protection:
　Ex db e ia IIC T6...T3 Gb
Specification of Protection
　Um: 250V
　Enclosure: IP66/IP67
　(a) 2.5 to 15 mm, PFAライニング

Temperature Class	Process Temperature	Ambient Temperature
T6	–40°C to +75°C	–40°C to +60°C
T5	–40°C to +90°C	–40°C to +60°C
T4	–40°C to +95°C	–40°C to +60°C
T3	–40°C to +95°C	–40°C to +60°C

T080207.EPS

　(b) 25 to 400 mm, PFAライニング

Temperature Class	Process Temperature	Ambient Temperature
T6	–40°C to +50°C	–40°C to +45°C
T5	–40°C to +65°C	–40°C to +60°C
T4	–40°C to +110°C	–40°C to +60°C
T3	–40°C to +140°C	–40°C to +60°C

T080208.EPS

　(c) 2.5 to 200 mm, セラミックス測定管

Temperature Class	Process Temperature	Ambient Temperature
T6	–10°C to +75°C	–10°C to +60°C
T5	–10°C to +90°C	–10°C to +60°C
T4	–10°C to +95°C	–10°C to +60°C
T3	–10°C to +95°C	–10°C to +60°C

T080209.EPS

Type of Dust Atmosphere Protection

Group: II
Category: 2D
Type of Protection:
　Ex tb IIIC T75°C...T140°C Db
Specification of Protection:
　Um: 250V
　Enclosure: IP66/IP67
　(a) 2.5 to 15 mm, PFAライニング

Maximum Surface Temperature	Process Temperature	Ambient Temperature
T75°C	–40°C to +75°C	–40°C to +60°C
T90°C	–40°C to +90°C	–40°C to +60°C
T110°C	–40°C to +95°C	–40°C to +60°C
T140°C	–40°C to +95°C	–40°C to +60°C

T080210.EPS

　(b) 25 to 400 mm, PFAライニング

Maximum Surface Temperature	Process Temperature	Ambient Temperature
T75°C	–40°C to +50°C	–40°C to +45°C
T90°C	–40°C to +65°C	–40°C to +60°C
T110°C	–40°C to +110°C	–40°C to +60°C
T140°C	–40°C to +140°C	–40°C to +60°C

T080211.EPS

　(c) 2.5 to 200 mm, セラミックス測定管

Maximum Surface Temperature	Process Temperature	Ambient Temperature
T75°C	–10°C to +75°C	–10°C to +60°C
T90°C	–10°C to +90°C	–10°C to +60°C
T110°C	–10°C to +95°C	–10°C to +60°C
T140°C	–10°C to +95°C	–10°C to +60°C

T080212.EPS

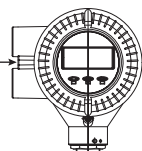
警告

ATEX耐圧防爆形のAXF分離形検出器と組合せが認められている変換器は，ATEX耐圧防爆形のAXFA14C変換器，または防爆非対応のAXFA14G変換器のみです。AXFA14G変換器は，この変換器を非危険場所に設置する場合のみ組合せることができます。

(2) 配線接続口

配線接続口にはその種類が以下のように刻印されています。

（一体形）

Screw Size	Marking
ISO M20x1.5 female	M ⚠
ANSI 1/2NPT female	N ⚠

（分離形検出器）

Screw Size	Marking
ISO M20x1.5 female	M ⚠
ANSI 1/2NPT female	N ⚠

F080201.EPS

(3) 設置

⚠ 警告

・ 全ての配線は，各国のLocal Installation RequirementおよびElectrical Code（電気工事規程）に従って行ってください。

・ 危険場所にて使用されるATEXケーブルパッキンアダプター等は使用条件に適した耐圧防爆用をご使用いただき，正しく取り付けてください。

・ 使用しない配線口は耐圧防爆用の閉止プラグで塞いでください。（閉止プラグは付属されておりません。お客様にてご用意ください。）

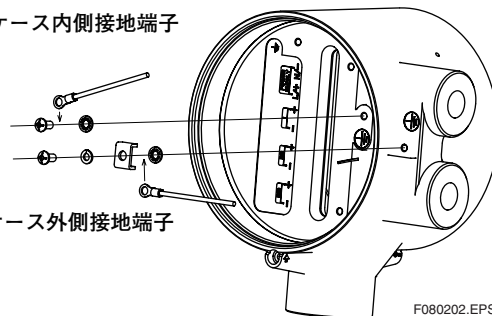
・ 電磁流量計の検出器は，断熱材で覆わないでください。

・ 機器に使用するケーブルグランド，アダプター，閉止プラグは，Ex db IIC/Ex tb IIIC要件を満たしてください。

・ 機器に使用するケーブルグランド，アダプター，閉止プラグは，IP等級の満足するものを使用してください。

接地端子はケース内側とケース外側の端子エリアに設けられています。

次の1）または2）の配線方法に従い，ケーブルを接地端子へ接続してください。

（一体形）

F080202.EPS

（分離形検出器）

F080203.EPS

(4) 運転

（一体形）

 警告

・ 電源投入中および電源遮断後20分間は，カバーを開けないでください。

・ 危険場所にある耐圧防爆機器とその周辺機器にアクセスするときは，機械的な接触をして火花を起こすことを避けてください。

（分離形検出器）

 警告

・ 電源投入中には，カバーを開けないでください。

・ 危険場所にある耐圧防爆機器とその周辺機器にアクセスするときは，機械的な接触をして火花を起こすことを避けてください。

(5) 保守と修理

 警告

計器の改造や部品の交換を当社以外で行うことは禁止されております。改造や交換が行われた場合は各防爆の認定が無効になります。

(6) 銘板

（一体形）

F080204.EPS

（分離形検出器）

F080205.EPS

- MODEL: Specified model code
- SUFFIX: Suffix codes of the model code
- STYLE: Specified style code
- SIZE: Nominal size of apparatus
- METER FACTOR: Sensor constant number of apparatus
- SUPPLY: Power supply voltage of apparatus
- OUTPUT: Output signal of apparatus
- FLUID TEMP.: Fluid temperature of apparatus
- FLUID PRESS: Fluid pressure of apparatus
- AMB.TEMP.: Ambient temperature
- NO.: Manufacturing serial number *1)
- CE: CE marking
- II 2G: Group II Category 2 Gas atmosphere
- II 2D: Group II Category 2 Dust atmosphere
- No.: DEKRA 15ATEX0029 X:
  EC Type Examination certificate number
- Ex db e ia IIC T6...T4 Gb or Ex db e ia IIC T6...T3 Gb
  Protection type and temp. class for gas
- Ex tb IIIC T75°C...T110°C Db or
  Ex tb IIIC T75°C...T140°C Db:
  Protection type and maximum surface temp. for dust
- Um: maximum r.m.s. a.c. or d.c. voltage
- ENCLOSURE: Enclosure protection code
- ⚠ **WARNING**: 警告文
- YOKOGAWA ◆ : Tokyo 180-8750 JAPAN ：
  製造責任者名および所在地*2

*1) 下３桁目の数字は製造年の下1桁を表します。
例えば，2005年製造のものには以下のように刻印されております。

No. S5EA05158 545
↑
Produced in 2005

*2) “180-8750”は下記住所を示す郵便番号です。
東京都武蔵野市中町2-9-32

*3) 認証機関の認証番号：0344 DEKRA Netherland

*4) 製造国名

*5) 口径2.5～25mmは，CEマーキングにおけるPED対象外であるため，“0038”は記載されません。

(7) 安全使用のための注意

⚠ **警告**

- 機器の保護レベル（EPL）がDb相当の環境下に設置する場合には，ほこりなどによって生じる静電放電やブラッシュ放電を避けるように設置をしてください。
- 爆発のおそれがあるので，塗装面には乾布による摩擦等，静電気が発生する操作をおこなわないでください。
- 電極またはアースリングの材質がチタンの場合，摩擦や衝撃による着火の危険を避けるようにしてください。

8.3 FM防爆形

(1) 仕様

適合規格：

FM3600, FM3610, FM3615,
FM3810, ANSI/NEMA 250

（一体形）

Explosion proof for Class I, Division 1, Groups A, B, C & D.
Dust-ignition proof for Class II/III, Division1, Groups E, F & G.
Intrinsically safe (electrodes) for Class I, Division 1, Groups A, B, C & D.
“SEAL ALL CONDUITS WITHIN 18 INCHES”
“WHEN INSTALLED IN DIV. 2, SEALS NOT REQUIRED”

Electrode Circuit Um: 250 Vac/dc
Maximum power supply voltage: 250 Vac/130 Vdc
Excitation Circuit: 140V max
Enclosure: NEMA 4X
Temperature Code: T6
Note: Temperature Code T5 to T3 included in the scope of application and its approval.
Refer to following table;

Temperature Code	Maximum Process Temperature	Minimum Process Temperature
T6	+70°C	–40°C
T5	+85°C	–40°C
T4	+120°C	–40°C
T3	+130°C	–40°C

T080301.EPS

Ambient Temp.: –40°C to +60°C

（分離形検出器）

Explosion proof for Class I, Division 1, Groups A, B, C & D.

Dust-ignition proof for Class II/III, Division1, Groups E, F & G.

Intrinsically safe (electrodes) for Class I, Division 1, Groups A, B, C & D.

“SEAL ALL CONDUITS WITHIN 18 INCHES”

“WHEN INSTALLED IN DIV. 2, SEALS NOT REQUIRED”

Electrode Circuit Um: 250 Vac/dc

Excitation Circuit: 170V max

Enclosure: NEMA 4X

Temperature Code: T6

Note: Temperature Code T5 to T3 included in the scope of application and its approval.

Refer to following table;

Temperature Code	Maximum Process Temperature	Minimum Process Temperature
T6	+70°C	–40°C
T5	+85°C	–40°C
T4	+120°C	–40°C
T3	+150°C	–40°C

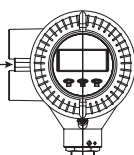
T080302.EPS

Ambient Temp.: –40°C to +60°C

(2) 配線接続口

配線接続口にはその種類が以下のように刻印されています。

（一体形）

Screw Size	Marking
ISO M20x1.5 female	M ⚠
ANSI 1/2NPT female	N ⚠

（分離形検出器）

Screw Size	Marking
ISO M20x1.5 female	M ⚠
ANSI 1/2NPT female	N ⚠

F080301.EPS

(3) 設置

⚠ 警告

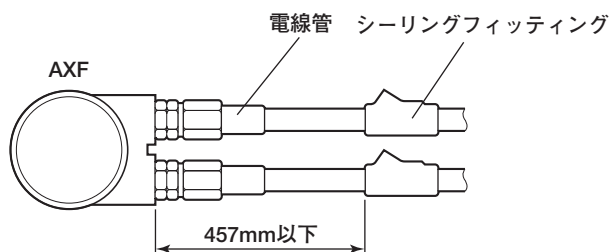
- 全ての配線は，National Electrical Code ANSI/NFPA 70（米国電気工事規程）および各国のElectrical Code（電気工事規程）に従って行ってください。
- 危険場所では，配線は図8.3のように電線管中に布設してください。
- Division 2に設置するときは，シーリングフィッティングは不要です。
- 電極またはアースリングの材質がチタンの場合，摩擦や衝撃による着火の危険を避けるようにしてください。

F080302.EPS

図8.3 配線

(4) 運転

⚠ 警告

- 電源投入中には，カバーを開けないでください。
- 危険場所にある耐圧防爆機器とその周辺機器にアクセスするときは，機械的な接触をして火花を起こすことを避けてください。
- 電極またはアースリングの材質がチタンの場合，摩擦や衝撃による着火の危険を避けるようにしてください。

(5) 保守と修理

⚠ 警告

- 計器の改造や部品の交換を当社以外で行うことは禁止されております。改造や交換が行われた場合は各防爆の認定が無効になります。
- 電極またはアースリングの材質がチタンの場合，摩擦や衝撃による着火の危険を避けるようにしてください。

8.4 CSA防爆形

(1) 仕様

適合規格：

For CSA C22.2 Series;

C22.2 No 0, C22.2 No 0.4, C22.2 No 0.5,

C22.2 No 25, C22.2 No 30, C22.2 No 94,

C22.2 No 157, C22.2 No.61010-1-12,

C22.2 No.61010-2-030-12

For CSA E79 Series;

CAN/CSA-E79-0, CAN/CSA-E79-1,

CAN/CSA-E79-7, CAN/CSA-E79-11,

CAN/CSA-E79-18

合格番号：1481213

Process Sealing Certification:

Dual Seal certified by CSA to the requirements of ANSI/ISA 12.27.01.

No additional sealing required.

Primary seal failure annunciation;

Deterioration of the flowrate output at nonzero flow point.

Unstable flowrate output at zero flow point.

(一体形)

For CSA C22. 2 Series

Explosion proof for Class I, Division 1, Groups A, B, C & D.

Dust-ignition proof for Class II/III, Division 1, Groups E, F & G.

Intrinsically safe (electrodes) for Class I, Division 1, Groups A, B, C & D.

“SEAL ALL CONDUITS WITHIN 50 cm OF THE ENCLOSURE”

“WHEN INSTALLED IN DIV. 2, SEALS NOT REQUIRED”

Electrode Circuit Um: 250 Vac/dc

Maximum power supply voltage: 250 Vac/130 Vdc

Excitation Circuit: 140V max

Enclosure: Type 4X

Temperature Code:

Temperature Code	Maximum Process Temperature	Minimum Process Temperature
T6	+70°C	–40°C
T5	+85°C	–40°C
T4	+120°C	–40°C
T3	+130°C	–40°C

T080401.EPS

Ambient Temp.: –40°C to +60°C

For CSA E79 Series

Flameproof for Zone 1, Ex dme [ia] IIC T6...T3

Intrinsically safe (electrodes) , Ex ia IIC T6...T3

Electrode Circuit Um: 250 Vac/dc

Maximum power supply voltage: 250 Vac/130 Vdc

Excitation Circuit: 140V max

Enclosure: IP66, IP67

Temperature Code:

Temperature Code	Maximum Process Temperature	Minimum Process Temperature
T6	+70°C	–40°C
T5	+85°C	–40°C
T4	+120°C	–40°C
T3	+130°C	–40°C

T080402.EPS

Ambient Temp.: –40°C to +60°C

(分離形検出器)

For CSA C22.2 Series

Explosion proof for Class I, Division 1, Groups A, B, C & D.

Dust-ignition proof for Class II/III, Division 1, Groups E, F & G.

Intrinsically safe (electrodes) for Class I, Division 1, Groups A, B, C & D.

“SEAL ALL CONDUITS WITHIN 50 cm OF THE ENCLOSURE”

“WHEN INSTALLED IN DIV. 2, SEALS NOT REQUIRED”

Electrode Circuit Um: 250 Vac/dc

Excitation Circuit: 170V max

Enclosure: Type 4X

Temperature Code:

Temperature Code	Maximum Process Temperature	Minimum Process Temperature
T6	+70°C	–40°C
T5	+85°C	–40°C
T4	+120°C	–40°C
T3	+150°C	–40°C

T080403.EPS

Ambient Temp.: –40°C to +60°C

For CSA E79 Series

Flameproof for Zone 1, Ex dme [ia] IIC T6...T3

Intrinsically safe (electrodes), Ex ia IIC T6...T3

Electrode Circuit Um: 250 Vac/dc

Excitation Circuit: 170V max

Enclosure: IP66, IP67

Temperature Code:

Temperature Code	Maximum Process Temperature	Minimum Process Temperature
T6	+70°C	–40°C
T5	+85°C	–40°C
T4	+120°C	–40°C
T3	+150°C	–40°C

T080404.EPS

Ambient Temp.: –40°C to +60°C

(2) 設置

For CSA C22.2 Series

 警告

・全ての配線は，Canadian Electrical Code Part I および各国のElectrical Code（電気工事規程）に従って行ってください。
・危険場所では，配線は図8.4のように電線管中に布設してください。
・Division 2に設置するときは，シーリングフィッティングは不要です。

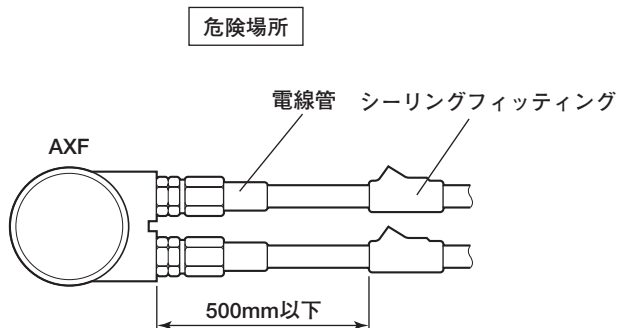



図8.4 配線

For CSA E79 Series

・全ての配線は，各国のLocal Installation RequirementおよびElectrical Code（電気工事規程）に従って行ってください。
・危険場所にて使用されるケーブルパッキンアダプター等は使用条件に適した耐圧防爆用をご使用いただき，正しく取り付けてください。
・使用しない配線口は耐圧防爆用のプラグで塞いでください。

(3) 運転

For CSA C22.2 Series

 警告

・電源投入中には，カバーを開けないでください。
・危険場所にある耐圧防爆機器とその周辺機器にアクセスするときは，機械的な接触をして火花を起こすことを避けてください。

For CSA E79 Series

（一体形）

 警告

・電源投入中および電源遮断後20分間は，カバーを開けないでください。
・危険場所にある耐圧防爆機器とその周辺機器にアクセスするときは，機械的な接触をして火花を起こすことを避けてください。

（分離形検出器）

 警告

・電源投入中には，カバーを開けないでください。
・危険場所にある耐圧防爆機器とその周辺機器にアクセスするときは，機械的な接触をして火花を起こすことを避けてください。

(4) 保守と修理

 警告

計器の改造や部品の交換を当社以外で行うことは禁止されております。改造や交換が行われた場合は各防爆の認定が無効になります。

8.5 IECEx防爆形

 警告

本製品の工場／設備内でのお取り扱いは，しかるべきトレーニングを受けられた方に限ります。

(1) 仕様

適合規格：

IEC 60079-0: 2011, IEC 60079-1: 2007, 2014,
IEC 60079-7: 2006, IEC 60079-11: 2011,
IEC 60079-31: 2013

合格番号：IECEx DEK 15.0022 X

（一体形）

Type of Gas Atmosphere Protection

Type of Protection:
Ex db e ia IIC T6...T4 Gb
Specification of Protection:
Um: 250V
Power Supply: 100 to 240 Vac 47 to 63 Hz
100 to 120 Vdc 24 Vac/dc
Current Output: 4 to 20 mA
Digital Output: on; 1.6 Vdc, 200 mA max
off; 30 Vdc max, 0 mA
Digital communication: 9 to 32 Vdc 15 mA
Enclosure: IP66/IP67

(a) 2.5 to 15 mm, PFAライニング

Temperature Class	Process Temperature	Ambient Temperature
T6	–40°C to +75°C	–40°C to +60°C
T5	–40°C to +90°C	–40°C to +60°C
T4	–40°C to +90°C	–40°C to +60°C

T080501.EPS

(b) 25 to 400 mm, PFAライニング

Temperature Class	Process Temperature	Ambient Temperature
T6	–40°C to +50°C	–40°C to +45°C
T5	–40°C to +65°C	–40°C to +60°C
T4	–40°C to +110°C	–40°C to +60°C

T80502.EPS

(c) 2.5 to 200 mm, セラミックス測定管

Temperature Class	Process Temperature	Ambient Temperature
T6	–10°C to +75°C	–10°C to +60°C
T5	–10°C to +90°C	–10°C to +60°C
T4	–10°C to +90°C	–10°C to +60°C

T080503.EPS

Type of Dust Atmosphere Protection

Type of Protection:
Ex tb IIIC T75°C...T110°C Db
Specification of Protection:
Um: 250V
Power Supply: 100 to 240 Vac 47 to 63 Hz
100 to 120 Vdc 24 Vac/dc
Current Output: 4 to 20 mA
Digital Output: on; 1.6 Vdc, 200 mA max
off; 30 Vdc max, 0 mA
Digital communication: 9 to 32 Vdc 15 mA
Enclosure: IP66/IP67

(a) 2.5 to 15 mm, PFAライニング

Maximum Surface Temperature	Process Temperature	Ambient Temperature
T75°C	–40°C to +75°C	–40°C to +60°C
T90°C	–40°C to +90°C	–40°C to +60°C
T110°C	–40°C to +90°C	–40°C to +60°C

T080504.EPS

(b) 25 to 400 mm, PFAライニング

Maximum Surface Temperature	Process Temperature	Ambient Temperature
T75°C	–40°C to +50°C	–40°C to +45°C
T90°C	–40°C to +65°C	–40°C to +60°C
T110°C	–40°C to +110°C	–40°C to +60°C

T080505.EPS

(c) 2.5 to 200 mm, セラミックス測定管

Maximum Surface Temperature	Process Temperature	Ambient Temperature
T75°C	–10°C to +75°C	–10°C to +60°C
T90°C	–10°C to +90°C	–10°C to +60°C
T110°C	–10°C to +90°C	–10°C to +60°C

T080506.EPS

（分離形検出器）

Type of Gas Atmosphere Protection

Type of Protection:
Ex db e ia IIC T6...T3 Gb
Specification of Protection:
Um: 250V
Enclosure: IP66/IP67

(a) 2.5 to 15 mm, PFAライニング

Temperature Class	Process Temperature	Ambient Temperature
T6	–40°C to +75°C	–40°C to +60°C
T5	–40°C to +90°C	–40°C to +60°C
T4	–40°C to +95°C	–40°C to +60°C
T3	–40°C to +95°C	–40°C to +60°C

T080507.EPS

(b) 25 to 400 mm, PFAライニング

Temperature Class	Process Temperature	Ambient Temperature
T6	–40°C to +50°C	–40°C to +45°C
T5	–40°C to +65°C	–40°C to +60°C
T4	–40°C to +110°C	–40°C to +60°C
T3	–40°C to +140°C	–40°C to +60°C

T080508.EPS

(c) 2.5 to 200 mm, セラミックス測定管

Temperature Class	Process Temperature	Ambient Temperature
T6	–10°C to +75°C	–10°C to +60°C
T5	–10°C to +90°C	–10°C to +60°C
T4	–10°C to +95°C	–10°C to +60°C
T3	–10°C to +95°C	–10°C to +60°C

T080509.EPS

Type of Dust Atmosphere Protection

Type of Protection:

Ex tb IIIC T75°C...T140°C Db

Specification of Protection:

Um: 250V

Enclosure: IP66/IP67

(a) 2.5 to 15 mm, PFAライニング

Maximum Surface Temperature	Process Temperature	Ambient Temperature
T75°C	–40°C to +75°C	–40°C to +60°C
T90°C	–40°C to +90°C	–40°C to +60°C
T110°C	–40°C to +95°C	–40°C to +60°C
T140°C	–40°C to +95°C	–40°C to +60°C

T080510.EPS

(b) 25 to 400 mm, PFAライニング

Maximum Surface Temperature	Process Temperature	Ambient Temperature
T75°C	–40°C to +50°C	–40°C to +45°C
T90°C	–40°C to +65°C	–40°C to +60°C
T110°C	–40°C to +110°C	–40°C to +60°C
T140°C	–40°C to +140°C	–40°C to +60°C

T080511.EPS

(c) 2.5 to 200 mm, セラミックス測定管

Maximum Surface Temperature	Process Temperature	Ambient Temperature
T75°C	–10°C to +75°C	–10°C to +60°C
T90°C	–10°C to +90°C	–10°C to +60°C
T110°C	–10°C to +95°C	–10°C to +60°C
T140°C	–10°C to +95°C	–10°C to +60°C

T080512.EPS

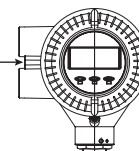
 警告

IECEx 耐圧防爆形のAXF 分離形検出器と組合せが認められている変換器は，IECEx 耐圧防爆形のAXFA14C 変換器，または防爆非対応のAXFA14G 変換器のみです。AXFA14G 変換器は，この変換器を非危険場所に設置する場合のみ組合せることができます。

(2) 配線接続口

配線接続口にはその種類が以下のように刻印されています。

(一体形)

Screw Size	Marking
ISO M20x1.5 female	M ⚠
ANSI 1/2NPT female	N ⚠

(分離形検出器)

Screw Size	Marking
ISO M20x1.5 female	M ⚠
ANSI 1/2NPT female	N ⚠

F080501.EPS

(3) 設置

警告

- 全ての配線は，各国のLocal Installation RequirementおよびElectrical Code(電気工事規程)に従って行ってください。
- 危険場所にて使用されるIECExケーブルパッキンアダプター等は使用条件に適した耐圧防爆用をご使用いただき，正しく取り付けてください。
- 使用しない配線口は耐圧防爆用の閉止プラグで塞いでください。(閉止プラグは付属されておりません。お客様にてご用意ください。)
- 耐圧防爆用のANSI 1/2 NPTプラグの場合には，ANSI規格の六角レンチを使用して取り付けてください。
- 電磁流量計の検出器は，断熱材で覆わないでください。
- 機器に使用するケーブルグランド，アダプター，閉止プラグは，Ex db IIC/Ex tb IIIC要件を満たしてください。
- 機器に使用するケーブルグランド，アダプター，閉止プラグは，IP等級の満足するものを使用してください。

接地端子はケース内側とケース外側の端子エリアに設けられています。
次の1)または2)の配線方法に従い，ケーブルを接地端子へ接続してください。

（一体形）

F080502.EPS

（分離形検出器）

F080503.EPS

(4) 運転

（一体形）

警告

- 電源投入中および電源遮断後20分間は，カバーを開けないでください。
- 危険場所にある耐圧防爆機器とその周辺機器にアクセスするときは，機械的な接触をして火花を起こすことを避けてください。

（分離形検出器）

 警告

- 電源投入中には，カバーを開けないでください。
- 危険場所にある耐圧防爆機器とその周辺機器にアクセスするときは，機械的な接触をして火花を起こすことを避けてください。

(5) 保守と修理

警告

計器の改造や部品の交換を当社以外で行うことは禁止されております。改造や交換が行われた場合は各防爆の認定が無効になります。

(6) 銘板

（一体形）

F080504.EPS

（分離形検出器）

F080505.EPS

- MODEL: Specified model code
- SUFFIX: Suffix codes of the model code
- STYLE: Specified style code
- SIZE: Nominal size of apparatus
- METER FACTOR: Sensor constant number of apparatus
- SUPPLY: Power supply voltage of apparatus
- OUTPUT: Output signal of apparatus
- FLUID TEMP.: Fluid temperature of apparatus
- FLUID PRESS: Fluid pressure of apparatus
- AMB. TEMP.: Ambient temperature
- No.: Manufacturing serial number
- No.: IECEx DEK 15.0022 X:
  IECEx Type Examination certificate number
- Ex db e ia IIC T6...T4 Gb or Ex db e ia T6...T3 Gb:
  Protection type and temp. class for gas
- Ex tb IIIC T75°C...T110°C Db or
  Ex tb IIIC T75°C...T140°C Db:
  Protection type and maximum surface temp. for dust
- Um: maximum r.m.s. a.c. or d.c. voltage
- ENCLOSURE: Enclosure protection code
- ⚠ WARNING: 警告文
- YOKOGAWA ◆ : 製造責任者名

*1) 製造国名

(7) 安全使用のための注意

警告

- 機器の保護レベル(EPL)がDb相当の環境下に設置する場合には，ほこりなどによって生じる静電放電やブラッシュ放電を避けるように設置をしてください。
- 爆発のおそれがあるので，塗装面には乾布による摩擦等，静電気が発生する操作をおこなわないでください。
- 電極またはアースリングの材質がチタンの場合，摩擦や衝撃による着火の危険を避けるようにしてください。

耐圧防爆形機器についての注意事項

技術的基準（IEC整合規格）による検定合格品

1. 概　　要

本説明は防爆電気機器の中で耐圧防爆構造の電気機器（以下，耐圧防爆機器と称します）に関しての注意事項を述べています。

耐圧防爆機器とは労働安全衛生法に基づき，IEC規格に整合した「電気機械器具防爆構造規格の技術的基準（労働省通達 基発第556号）」（以下，技術的基準と称します）で，可燃性ガスまたは蒸気の発生する危険雰囲気で使用できる機器です。

検定合格品には検定合格標章，防爆上で必要な仕様を記載した銘板，および防爆上で必要な注意事項を記載した注意書きが取付けられております。これら記載されている内容を確認のうえ，仕様に合った条件のもとでご使用ください。

配線工事ならびに保守にあたっては，「電気設備技術基準，内線規定」および「ユーザーのための工場防爆電気設備ガイド（ガス防爆 1994）」を参考に実施してください。

耐圧防爆機器と呼称できる機器は，次の範囲に属するものに限ります。

(1) 労働安全衛生法に基づく公的機関の検定に合格し，検定合格標章が取付けられている機器であること。
(2) 検定合格標章，銘板，注意書きに記載されている内容に合致して使用するもの。

2. 耐圧防爆構造の電気機器

耐圧防爆構造の電気機器は，工場等の事業所において可燃性ガスまたは蒸気が存在する場所で電気機器より爆発事故を起こさないよう設計されたもので，労働省の型式検定を受けています。

耐圧防爆構造は，次のように定義されております。

耐圧防爆構造とは，全閉構造であって，ガスまたは蒸気が容器内部に進入して爆発を生じた場合に，当該容器が爆発圧力に耐え，かつ，爆発による火炎が当該容器の外部のガスまたは蒸気に点火しないようにしたものをいう。

以上の定義を満たす特殊防爆構造，安全増防爆構造，油入防爆構造，本質安全防爆構造等の他の防爆構造と組み合わせた耐圧防爆構造の製品も総称として耐圧防爆構造と記載します。

3. 用語の意味

(1) 容　器

電気機器において，その充電部分を内蔵し，防爆構造を構成するために必要な外被をいう。

(2) 錠締（じょうじめ）

錠締めとは，第三者が防爆電気機器の防爆性能を失わせるような行為をすることを防止するように設計された締付部をいう。

(3) 容器の内容積

耐圧防爆構造の電気機器の容器の容積から電気機器の機能上欠くことのできない内容物の体積を差し引いた容積をいう。

(4) 接合面の奥行き

接合面において，容器の内部から外部への火炎の経路のうちの最短距離をいう。ただし，この定義は，ねじ接合部には適用しない。

(5) 接合面のすきま

接合面において，相対する面の間の距離をいう。ただし，相対する面が円筒状の場合は，穴と円筒状部品との直径差をいう。

（注）接合面のすきまと接合面の奥行の値およびねじ接合部の山数等は，容器の内容積，接合面の構造，対象ガスまたは蒸気の分類などに応じて規格に許容値が定められています。

4. 耐圧防爆形機器の設置

(1) 設置場所の制限

耐圧防爆機器は，当該機器の対象ガスに応じた1種または2種の危険場所に設置し，使用することができます。耐圧防爆機器は，0種場所では使用できません。

（注） 危険場所は爆発性雰囲気生成の頻度および時間をもとにして，次に示す区域に分類されています（IEC 規格79-10 危険場所の分類）。

0種場所；爆発性雰囲気が連続してまたは長時間存在する区域

1種場所；爆発性雰囲気が設備機械の正常運転時に生成するおそれのある区域

2種場所；爆発性雰囲気が設備機械の正常運転時には生成するおそれがなく，また，仮に生成するにしても短時間のみ存在するような区域

(2) 設置場所における環境条件

耐圧防爆機器の設置場所における標準環境条件は，周囲温度-20～+40℃（技術的基準による合格品の場合）の範囲ですが，フィールド計器では+60℃まで認可されているものが多くあり，これは銘板に表示されております。

機器が直射日光，プラント設備などから放射熱などを受ける恐れのある場合には，断熱処置を講じてください。

5. 耐圧防爆形機器の外部配線工事

耐圧防爆機器の外部配線は，ケーブルを使用する場合はケーブル配線工事，または絶縁電線を使用する場合は耐圧防爆金属管配線工事を施してください。

耐圧防爆機器のケーブル配線では配線口に直接ケーブルグランド（耐圧パッキン金具），金属管配線では配線口の近くにシーリングフィッティング金具を付け，機器を確実に密封する必要があります。また，容器などの非充電露出金属部分は確実に接地してください。なお，詳しくは「ユーザーのための工場防爆電気設備ガイド（ガス防爆 1994）」等をご参照ください。

(1) ケーブル配線

- ケーブル配線では，機器に付属または指定されたケーブルグランド（耐圧パッキン金具）を機器の配線口に直接取付け，機器を密閉構造にしてください。
- ケーブルグランドと機器の接続ねじは，シール性のないJIS B0202の管用平行ねじ（記号GまたはPF）が使用されています。機器内への腐食性ガスまたは湿気などの侵入を防ぐため，ねじ部には液状ガスケットなどの非硬化性のシール材を塗布し防水処理を施してください。
- ケーブルには制御用ケーブル（JIS C3401）等「ユーザーのための工場防爆電気設備ガイド（ガス防爆 1994）」で推奨されているものを使用してください。
- ケーブルグランド以降のケーブルは，外傷を防ぐため必要に応じ保護管（電線管，フレキシブルチューブ），ダクトまたはトレイなどに納めて布設してください。
- 爆発性雰囲気が保護管，ダクトなどを通って，1種場所または2種場所から種別の異なる他の所または非危険場所へ流動するのを防止するために，それぞれの境界付近において保護管をシールし，またはダクトの内部に砂などを充填するなどの適切な処理をしてください。
- ケーブルの分岐接続およびケ-ブルと金属管配線における絶縁電線との接続は，耐圧防爆構　造または安全増防爆構造の接続箱内において行ってください。
この場合，接続箱へのケーブルの引込み部には，接続箱の種類に適合した耐圧防爆または安全増防爆構造のケーブルグランドを使用する必要があります。

(2) 耐圧防爆金属管配線

- 金属管配線に使用する電線は，600Vビニル絶縁電線（JIS C3307）等「ユーザーのための工場防爆電気設備ガイド（ガス防爆 1994）」で推奨されている絶縁電線を使用してください。
- 電線管は，JIS C8305（鋼製電線管）に規定する厚鋼電線管を使用してください。
- 機器の配線口の近くに耐圧防爆構造のシーリングフィッティング金具付けてコンパウンドを充填し，機器を密閉構造にしてください。また，電線管路を爆発性ガス，湿気または爆発による火炎が流動することを防止するため，次の箇所にシーリングフィッティングを設けて管路を密封してください。
  (a) 危険場所と非危険場所の境界のいずれか一方の側。
  (b) 危険場所が異なる部分の境界線。
- 機器と電線管または電線管用付属品の接続部は，JIS B0202の管用平行ねじ（記号GまたはPF）により，完全ねじ部で5山以上結合させてください。
なお，ねじ部は平行ねじのためシール性がないので，ねじ部には液状ガスケットなどの非硬化性のシール材を塗布し防水処理を施してください。
- 金属管部に可とう性が必要とされる場合には，耐圧防爆構造のフレキシブルフィッティングを使用してください。

6. 耐圧防爆機器の保守

耐圧防爆機器の保守は，次より行ってください。また，詳細については「ユーザーのための工場防爆電気設備ガイド（ガス防爆 1994）の第10章 防爆電気設備の保守」を参照してください。

(1) 通電中の保守

耐圧防爆形機器の保守は，原則として通電中には行わないでください。やむを得ず通電中にふたなどを開いて保守する場合には，ガス検知器などで爆発性ガスのないことを確認しながら行ってください。また，爆発性ガスの有無を確認できないときの保守は次の範囲に止めてください。

(a) 目視による点検
耐圧防爆機器，金属管，ケーブルなどの損傷，腐食の程度，その他の機械的構造の目視点検。

(b) ゼロ点調整，スパン調整などの調整部
容器のふたなどを開けずに，外部から可動部を調整できる構造となっている場合にかぎります。この場合，工具による衝撃火花を発生させないようにご注意ください。

(2) 修　理

耐圧防爆形機器を修理する場合には，通電を停止し，安全な場所に持ち帰って行ってください。
また，修理に際して次の事項にご注意ください。

(a) 修理は，機械的にも電気的にも，原形復帰が原則です。耐圧防爆形機器は，接合面のすきま，接合面の奥行，ねじ接合部，容器の機械的強度が防爆性を左右する重要な要素です。したがって接合面を傷をつけたり，容器に衝撃を与えないように十分注意してください。

(b) 耐圧防爆性保持に必要な部分（たとえば，ねじ結合のねじ部分，接合面，のぞき窓，本体と端子箱の接合部，錠締，外部配線引込口など）が損傷した場合には，当社にご相談ください。

注意

ねじ接合部のねじの切直し，接合面の仕上直しなどは行わないでください。

(c) 容器内部の電気回路部分，内部機構の修理は特に指定のない限り，耐圧防爆性に直接影響を及ぼしません（ただし，原形復帰が原則です）。なお，修理する場合は当社が定めた指定部品を使用してください。

(d) 修理品を再び使用する前に，耐圧防爆性保持に必要な部分の再点検を行い，ねじのゆるみ（締め忘れ）などのないことを確認してください。

(3) 仕様変更，改造の禁止

仕様の変更，改造，たとえば外部配線引込口の追加，改造などは行わないでください。

7. 耐圧パッキン金具の選定

 注意

技術的基準(IEC整合規格)に対応した耐圧防爆機器の外部配線引込口に使用する，ケーブルグランド(耐圧パッキン金具)は耐圧防爆機器と組合せた状態で認可されております。従って，耐圧パッキン金具は当社の指定したものをお使いください。

参考文献

(1) 防爆構造電気機械器具型式検定ガイド（国際規格に整合した技術的基準関係）
平成8年11月　社団法人 産業安全技術協会

(2) ユーザーのための工場防爆電気設備ガイド（ガス防爆 1994）　労働省産業安全研究所

取扱説明書の改版履歴

資料名称 : AXF 電磁流量計 一体形／分離形検出器 [ハードウェア編]

資料番号 : IM 01E20D01-01

版No.	改訂日付	ページ	訂正・変更箇所	
6版	2005年10月	3-21～3-23		アダプタ取付ネジの確認を追加
		5-2	(7)	文章追記
		5-5～5-6		配管取付時の注意を追加
		6-4	*3	YEWMAGシリーズとのリプレースについて注記追記
		6-6		アースリング／アース電極に透過性流体への注記追加
		6-10		防爆仕様にIECEx耐圧防爆を追加
		6-11		耐電圧に付加仕様SF2(IECEx耐圧防爆)追加
		6-16～6-22		接液材質への注記変更
		6-23	MU	付加仕様 質量単位設定(MU)の説明文変更
			PM	付加仕様 PFA鏡面仕上げ(PM)の数値変更 (旧)口径15mm以上 Ra 0.05～0.15μm →(正)口径15～200mm: Ra 0.05～0.15μm, 口径250～400mm: Ra 0.05～0.25μm
		6-25	SF2	付加仕様にIECEx防爆形(SF2)を追加
		6-41		口径250mmのアースリング内径(ød)修正 (旧)239.1→(正)243
		8-9～8-10	8.5	IECEx防爆形追加
7版	2006年6月	1-1		FOUNDATIONフィールドバス通信形について追記
		3-11		表3.3.7 トルク値変更
		3-12		表3.3.8 トルク値変更
		3-13		表3.3.9 トルク値変更
		3-16		表3.3.14 トルク値変更
		3-17		表3.3.15 トルク値変更
		3-18		表3.3.16 トルク値変更
		3-21	5)	文章追記
		3-23	4)	図3.3.10変更
			5)	文章追記
		4-5		FOUNDATIONフィールドバス通信形について追記
		4-11	(4)	IECEx防爆形追加
		5-5	5.3	注意追加・図5.3.1変更
		5-8～5-10		FOUNDATIONフィールドバス通信形について追記
		6-1, 15		〃
		6-5		口径500～2600mmのハウジング材質修正 (旧)SPCC → (正)SS400
		6-17, 18, 23		FOUNDATIONフィールドバス通信形(-F) 追加
		6-20～6-22		〃
		6-28～6-41		FOUNDATIONフィールドバス通信形について追記

版No.	改訂日付	ページ	訂正・変更箇所	
8版	2007年5月	1-2	(4)	保守の警告事項変更
		4-1～4-2，4-9	4.1.3, 4.2.3	配線口処理の注記追加
		4-4	4.1.4	24V電源仕様(電源コード2)についての重要事項追加
				“入力電圧とケーブル長”グラフ変更
		5-1	5	保守の警告事項変更
		5-7	5.4	保守の警告事項，重要事項変更
			5.4.1	ヒューズ交換の注記変更
				ヒューズ取付図削除
			5.4.2	項目「表示器の交換」を「表示器の向き変更」に内容変更
		5-8	5.4.3	項目「アンプの交換」削除
			5.5	切換えスイッチの設定に関しての重要事項追加
		6-8		TIIS防爆形の合格番号変更
		6-8～6-11, 8-4, 8-6～8-10		華氏(°F)表示削除
		6-12		“電源コード2の場合の入力電圧とケーブル長”グラフ変更
		6-13		口径32mmの最小／最大スパン流量値修正
		6-23, 6-25		付加仕様コードC1，EM，G11に注記追加
		6-24		付加仕様コードGCのガスケット部品番号変更
				付加仕様コードHF1の説明文変更
		8-1	(1)	TIIS防爆形の合格番号変更
9版	2009年7月	1-2	1.1(3)	パラメータ設定完了後の警告事項追加
		1-3	1.2	項目「商標」追加
		3-1	3.1(2)	ノイズの防止に関する重要事項変更
		3-6，3-10, 3-15，3-19	3.3.2，3.3.3, 3.3.4，3.3.5	ガスケットの内径に関する重要事項にガスケットの外径を追加
		3-14		表3.3.13にシール有効外径追加
		4-2，4-9	4.1.3(2), 4.2.3(2)	図4.1.1，図4.2.4にワッシャー追加
				図4.1.3，図4.2.6にガスケット追加
		5-10	5.8.1	フローチャート変更
		6-1		BRAIN通信の負荷抵抗値変更
				通信信号にHART通信を追加
		6-1，6-5		塗装の表記変更
		6-6		口径2.5～15mmのハウジング材質を“ステンレス(SCS11相当)”に変更
				口径150～400mmのハウジング材質を“炭素鋼(SPCC相当)”に変更
				口径150～400mmのフランジ，ミニフランジの材質にSFVC 2A追加
		6-9		精度の説明を追加
				EMC適合規格番号変更と注記追記
		6-10		測定可能導電率の注記変更
		6-14～6-21		仕様コードにHART通信(-E)追加
				タングステンカーバイト電極の適用口径追記
				フランジ規格変更
		6-22		セラミックス鏡面仕上げ(/CM)値の表記変更
		6-23		材料証明書付(/M01)にユニオン継手追加
				ベントホール付(/H)の例に黒液追加
		6-24		CSA防爆にDual Seal追加，IECEx防爆形対象国追加
		6-27～6-40		HART通信(-E)追加
		6-35		台のネジ位置変更
		6-44		推奨ガスケットに関する記述変更
		8-7	8.4(1)	Dual Seal追加

版No.	改訂日付	ページ	訂正・変更箇所	
10版	2012年6月	2-1	2.2	付属品のヒューズ削除
		3-1	3.1 (3)	直列配管時の説明文追記
		3-14		表3.3.13説明文追記変更
		3-21		表3.3.20（サニタリアダプタ識別表）追加
		4-1	4.1.3	JIS C0920の規格名省略と構造表記変更
		4-2	(2)	図4.1.1の水防グランド部分修正
		4-6		図4.1.12の電流範囲変更
		4-9	4.2.3	JIS C0920の規格名省略と構造表記変更
			4.2.3 (2)	図4.2.4の水防グランド部分修正
		5-7	5.4.1	ヒューズ交換の注意事項変更
		6-1	6	保護等級の変更
		6-2		ダンピング機能の初期値追加
		6-5		保護等級の変更
		6-6		口径500～2600mmのハウジング材質を”炭素鋼（SS400相当）”に変更
				口径500～2600mmのフランジ材質にSFVC 2A追加
		6-8		サニタリ形標準のアダプタ材質にSUSF304とSUSF316L追加
				検出部とお客様フランジの間の推奨ガスケットの移動（P6-44より）
				ガスケットの寸法追加
		6-11		一般形/防爆形，一体形の*1変更
		6-12		セラミックス測定管の流体温度・圧力表変更
		6-13		付属品のヒューズ削除
		6-16，6-21		炭素鋼フランジの適用機種変更
		6-19		サニタリ形のアダプタ材質にSUSF304とSUSF316L追加
		6-22		/EMの電流範囲変更
		6-23		ボルト・ナット・ガスケット付に注記追加
		6-24		/SC「指定可能な流量スパンの範囲」の一部修正
				*6の修正
		6-26		/SC「指定可能な流量スパンの範囲」の一部修正
		6-40		口径150mm，200mmのアースリング内径寸法修正
		6-44		検出部とお客様フランジの間の推奨ガスケットを移動（P6-8へ）
		8-1		TIIS防爆形の合格番号変更
		8-4		CENELEC ATEX適合規格の年号追記

版No.	改訂日付	ページ	訂正・変更箇所	
11版	2014年10月	1-2～1-3	1.1 (1)，(3)，(4)	使用環境について警告事項追加・修正
			1.3	500～2600mmの説明について削除
		2-1	2.1	500～2600mmの説明について削除
		3-1	3.1 (3)	直列に並べる場合の直管長修正
		3-3	3.2.1 (1)	図3.2.1 水平につり上げる場合の図追加
				図3.2.1 垂直につり上げる場合の図修正
				運搬について注意事項修正
		3-5	3.3.1	表3.3.1 修正
		3-8～3-9	3.3.2 (4)	表3.3.4～表3.3.6 セラミックス測定管の締付トルク値修正
		3-11～3-12	3.3.3 (4)	表3.3.7～表3.3.9 セラミックス測定管の締付トルク値修正
		3-17	3.3.5	500～2600mmの説明について削除
				表3.3.16 フッ素樹脂包みノンアスベストジョイントシートガスケットについて追加
				アースリング内径，シール有効外径，推奨ガスケット内径修正
		4-1	4.1.1	配線口の処理について注意事項修正
		4-2	4.1.3	配線口の処理について重要事項修正
				図4.1.1 修正
		4-3	4.1.4 (3)	IEC規格番号変更
		4-5～4-6	4.1.4 (6)	図4.1.10 BRAIN通信使用時の負荷抵抗値修正
				図4.1.12 修正
		4-7	4.2.1	500～2600mmの説明について削除
		4-9	4.2.3	配線口の処理について重要事項修正
				図4.2.4，図4.2.5 修正
		4-10～4-12	4.2.4	500～2600mmの説明について削除
				図4.2.15 修正
		5-1	5.1	500～2600mmの説明について削除
		5-9	5.5.2	ライトプロテクト切換えスイッチについて注記事項修正
			5.8	表示部の保守について追加
		6-1～6-37	6	500～2600mmの説明について削除
				付加仕様コードWT1，WT2の耐電圧の値追加
				一般安全適合規格の規格番号追加
				付加仕様コードK1の適用機種追加
				付加仕様コードE01，WT1，WT2，PM1，PM2，PM3，PT追加
				TIIS防爆 耐圧パッキン金具の表 部品番号追加
		7-1	7	500～2600mmの説明について削除
		8-2～8-4	8.1 (2)	TIIS防爆 図8.1.1 の表 部品番号追加・修正
				配線口の処理について追加・修正
		8-4～8-5	8.2	ATEX防爆°F表記削除
		8-7	8.3 (2)	FM防爆 配線接続口の図追加
			8.3 (3)，(4)，(5)	FM防爆 警告事項追加
		8-8	8.4 (1)	CSA防爆規格番号変更
12版	2015年1月	3-17	3.3.5	表3.3.16 AXF標準品，口径300mm，ウェハ形のシール有効外形修正
		6-22	6	付加仕様一覧の注記*15修正
		8-5	8.2（2）	ATEX防爆 配線接続口の刻印修正
		8-6～8-7	8.3（1）	FM防爆 温度等級の注記追加

版No.	改訂日付	ページ	訂正・変更箇所	
13版	2015年9月	1-1	1	本書に関する注記の追加
		1-4	1.3	組合せ変換器に関する重要の修正
		2-1	2.1	図2.1.1，図2.1.2 銘板の修正および注記の削除
		4-11	4.2.4 (4)	組合せ変換器に関する重要の修正
		5-6	5.3	表5.3.3 口径32mm，シリコンゴムにおける部品番号の削除
		6-5	6.	サニタリ形，ミニフランジ材質の追加
				アースリング／アース電極材質の追加
		6-8		組合せ変換器に関する説明の修正
				消費電力に関する注記の追加
				付加仕様コードKF2→KF21，SF2→SF21の修正
				耐電圧に関する注意の修正
				EMC適合規格に関する規格番号および性能基準値の追加
				ロゴの削除
		6-12～6-18		組合せ変換器に関する注記の修正
				アースリング／アース電極材質の追加
		6-20		付加仕様コードK1に関する説明の修正
		6-21		付加仕様コードKF2→KF21，SF2→SF21の修正
		6-22		組合せ変換器に関する注記の修正
		7-1	7.	PEDに関する表および注記の修正
		8-1	8.	本書に関する注記の追加
		8-4～8-7	8.2	ATEX防爆に関する説明，注記および図の修正，追加
		8-11～8-13	8.5	IECEx防爆に関する説明，注記および図の修正，追加